



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE MEDICINA**

**“MANIFESTACIONES CUTÁNEAS SECUNDARIAS AL  
SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DEL CLUB DE  
DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA. ENERO-JUNIO  
2014”**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MÉDICO GENERAL**

**CARINA ALEXANDRA MONTERO SALAZAR**

**RIOBAMBA ECUADOR  
2014**

## **CERTIFICACIÓN**

La presente investigación ha sido revisada y se autoriza su presentación.

Dr. Patricio Herrera

**DIRECTOR DE TESIS**

## **CERTIFICADO**

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado **“MANIFESTACIONES CUTÁNEAS SECUNDARIAS AL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA. ENERO-JUNIO 2014”** de responsabilidad de la Srta., Carina Alexandra Montero Salazar ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Dr. Patricio Herrera

.....

**DIRECTOR DE TESIS**

Dra. Silvia Proaño

.....

**MIEMBRO DE TESIS**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por protegerme, cuidarme y darme la fortaleza necesaria para llegar a la meta.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y mi Escuela Medicina por darme la oportunidad de formarme moral y profesionalmente.

Al Doctor Patricio Herrera Director de Tesis y la Dra. Silvia A. Proaño Miembro de Tesis por brindarme su apoyo, tiempo, conocimientos en esta investigación y sobre todo porque a lo largo de la carrera con sus enseñanzas y experiencias nos han formado como personas y profesionales.

Al Hospital del IESS Riobamba, a los Doctores y pacientes que conforman el Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba, quienes me permitieron llevar a cabo el trabajo de investigación.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a Dios por darme la fuerza necesaria para seguir adelante ante cualquier adversidad y haberme permitido lograr mis objetivos.

A mi Mami por ser el ángel que me cuida desde el cielo, ser mi impulso y fortaleza, a mi Papi Odilio por ser mi motivo de superación, ejemplo de lucha, valentía, y bondad. A mi Hermano José por enseñarme a superar aquellos momentos difíciles con una sonrisa. A mi familia por ser el pilar fundamental durante este camino, A los docentes que han formado parte de mi profesión.

A todos en general por darme el tiempo necesario y apoyo incondicional para realizarme profesionalmente.

## RESUMEN

Investigación de diseño no experimental, corte transversal y descriptivo, para determinar las manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico en pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba. Donde se analizó una muestra de 200 casos de los cuales solo se trabajó con 89 pacientes quienes cumplieron con los criterios de Síndrome Metabólico, obteniendo los siguientes resultados: la xerosis de la piel con un 51,7% los acrocordones en un 20,2%, el 11,2% que corresponde a la acantosis nigricans, en un 7,9% xantelesma, con el 5,5% se presentó en nuestro estudio la xantosis, el 1,1% pertenece a xantomas eruptivos y el 2,2% corresponde a las ampollas diabéticas. La localización más frecuente el 7,9% se presentó en la cara, el 24,7% corresponde al cuello, el 1,1% se localiza en brazos, el 5,6% se manifiesta en manos, el 51,7% equivale a brazos y piernas, el 2,2% pertenece a las piernas y el 6,7% está dentro de otras regiones como las axilas. De acuerdo a las manifestaciones cutáneas y su localización de los 89 casos en la xantosis su localización fue en manos en 5 pacientes, 7 pacientes presentaron xantelesma, xantomas eruptivos en un paciente y se ubica en el brazo, la acantosis nigricans 10 pacientes presentaron en cuello y axilas, 18 pacientes acrocordones que se localiza en el cuello, 2 pacientes tuvieron a ampollas diabéticas localizado en piernas, y 46 pacientes tiene xerosis de la piel localizado en brazos y piernas.

## SUMMARY

Research work of non-experimental, transversal and descriptive design, to determine secondary cutaneous manifestations to metabolic syndrome in patients of the diabetes club from IESS HOSPITAL IN Riobamba. A sample of 200 cases was analyzed, but the study was carried out with only 89 patients who have the condition of Metabolic Syndrome, getting so the following results: Skin xerosis 51,7% acrochordons 20,2%, acantosis nigricans 11,2%, a low 5,5% of xantosis and xantelesma, 1,1% come from eruptive xantomas and 2,1% corresponds to diabetic blisters. The most common localization was on the face to 7,9%: 24,7% on the neck, 1,1% on the arms, 5,6% on hands, 51,7% on arms and legs: 2,2% on legs and 6,7% in other regions like the armpits. According to the cutaneous manifestations and their localizations, from the 89 cases, xantosis was localized on the hands of 5 patients, xantelesma was evidenced on the face of 7 patients, eruptive xantomas was evidenced on the arm of the patient, acantosis nigricans on the neck and armpits of 10 patients, 18 patients, showed acrochordones localized on the neck, two patients had diabetic blisters on the legs and 46 patients have skin xerosis on arms and legs.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. OBJETIVOS</b>	
A. GENERAL	5
B. ESPECÍFICOS	5
<b>III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	
3.1 DEFINICIÓN SÍNDROME METABÓLICO	6
3.2 EPIDEMIOLOGÍA	9
3.3 FISIOPATOLOGÍA	11
3.3.1 OBESIDAD Y EL SÍNDROME METABÓLICO	11
3.3.2 HIPERINSULINISMO Y EL SÍNDROME METABÓLICO	13
3.3.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL SÍNDROME METABÓLICO	15
3.3.4 DISLIPIDEMIA Y EL SÍNDROME METABÓLICO	15
3.4 LA PIEL	17
3.4.1 ANATOMÍA DE LA PIEL	17
3.4.2 SÍNDROME METABÓLICO Y LA PIEL	19



### 3.5 ENFERMEDADES CUTÁNEAS EN EL SÍNDROME

METABÓLICO	20
3.5.1 DERMOPATÍA DIABÉTICA	21
3.5.2 NECROBIOSIS LIPOÍDICA	29
3.5.3 XANTOSIS AMARILLA	34
3.5.4 XANTELASMA	35
3.5.5 XANTOMAS	38
3.5.6 ACANTOSIS NIGRICANS	42
3.5.7 ACROCORDONES	46
3.5.8 AMPOLLAS DIABÉTICAS	49
3.5.9 XEROSIS CUTÁNEA	50
3.5.10 CANDIDIÁSIS	56

## **IV. METODOLOGÍA**

<b>A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN</b>	62
------------------------------------------	----

<b>B. VARIABLES</b>	62
---------------------	----

1. Identificación	62
-------------------	----

2. Definición	62
---------------	----

3. Operacionalización	63
-----------------------	----

<b>C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	67
---------------------------------------------	----

<b>D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO</b>	<b>67</b>
<b>E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS</b>	
a. Recolección de datos	68
b. Instrumentos para la recolección de datos	68
c. Técnicas para el procesamiento de la información	68
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>100</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>102</b>
<b>VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>103</b>
<b>IX. ANEXOS</b>	<b>105</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<b>TABLAS</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>TABLA N°1:</b>	
Distribución de la población según el género	70
<b>TABLA N°2:</b>	
Distribución de la población según la edad	71
<b>TABLA N°3:</b>	
Distribución de la población según las enfermedades crónicas	73
<b>TABLA N°4:</b>	
Distribución de la población según el índice de masa corporal	75
<b>TABLA N°5:</b>	
Distribución de la población según el índice de cintura	77
<b>TABLA N°6:</b>	
Distribución de la población según triglicéridos en tratamiento	79
<b>TABLA N°7:</b>	
Distribución de la población según el HDL en tratamiento	81
<b>TABLA N°8:</b>	
Distribución de la población según los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2	83
<b>TABLA N°9:</b>	
Distribución de la población según los pacientes con Hipertensión Arterial	85
<b>TABLA N°10:</b>	
Distribución de la población según los pacientes con Síndrome Metabólico	87
<b>TABLA N°11:</b>	

Distribución de la población según las manifestaciones cutáneas más frecuentes	89
--------------------------------------------------------------------------------	----

**TABLA Nº12:**

Distribución de la localización según las manifestaciones cutáneas más frecuentes	92
-----------------------------------------------------------------------------------	----

**TABLA Nº13**

Distribución de la localización según las manifestaciones cutáneas más frecuentes	98
-----------------------------------------------------------------------------------	----

**GRÁFICOS**

**GRÁFICO Nº1:**

Distribución de la población según el género	70
----------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº2:**

Distribución de la población según la edad	71
--------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº3:**

Distribución de la población según las enfermedades crónicas	73
--------------------------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº4:**

Distribución de la población según el índice de masa corporal	75
---------------------------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº5:**

Distribución de la población según el índice de cintura	77
---------------------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº6:**

Distribución de la población según triglicéridos en tratamiento	79
-----------------------------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº7:**

Distribución de la población según el HDL en tratamiento	81
----------------------------------------------------------	----

**GRÁFICO Nº8:**

Distribución de la población según los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2	81
-------------------------------------------------------------------------------	----

<b>GRÁFICO N°9:</b> Distribución de la población según los pacientes con Hipertensión Arterial	83
<b>GRÁFICO N°10:</b> Distribución de la población según los pacientes con Síndrome Metabólico	87
<b>GRÁFICO N°11:</b> Distribución de la población según las manifestaciones cutáneas más frecuentes	89
<b>GRÁFICO N°12:</b> Distribución de la localización según las manifestaciones cutáneas más frecuentes	93
<b>GRÁFICO N°13:</b> Relación de los pacientes con síndrome metabólico según el género	94
<b>GRÁFICO N°14:</b> Relación del género según la edad de los pacientes con síndrome metabólico	96
<b>GRÁFICO N°15:</b> Distribución de la localización según las manifestaciones cutáneas más frecuentes	98



## **I. INTRODUCCIÓN**

El síndrome metabólico (SM) es un conjunto de factores de riesgo cardiovascular y de diabetes mellitus, representado por obesidad central, dislipidemia, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial (HTA), asociado a la resistencia a la insulina. Se presenta en 20–25 % de los individuos sanos y en 45 % de los pacientes con aterosclerosis; también es frecuente en personas con exceso de grasa corporal. Un rasgo de dicho síndrome es la resistencia a la insulina, caracterizada por una disminución de la respuesta a esta, lo cual aumenta la secreción de la hormona pancreática y mantiene la glucemia normal, con una consiguiente hiperinsulinemia, aunque se dificulta, a largo plazo, la secreción hormonal y aparecen la diabetes mellitus de tipo 2 y la cardiopatía. (1)

Los padecimientos en la piel como complicación o sobreagregación en el síndrome metabólico no solo radican en dar tratamientos estandarizados para el control de la cada una de las patologías que forman dicho síndrome sino también como afecta a nivel de la piel es por eso que vamos dar importancia a las dermatopatías más frecuentes del Síndrome Metabólico:

La Dermopatía diabética es la manifestación cutánea más común de la diabetes mellitus. Se manifiesta como máculas hiperpigmentadas atróficas localizadas en la tibia de pacientes con diabetes. La incidencia de Dermopatía Diabética varía del 9% a 55%.

Se observa más frecuentemente en mayores de 50 años, y en aquellos con diabetes mellitus de larga evolución.

Afecta 2 veces más a hombres que a mujeres pero esto no es constante. (2)

La Necrobiosis lipóidica es un proceso cutáneo localizado que cursa con degeneración del colágeno. (3) Es una enfermedad granulomatosa de etiología incierta, multifactorial, asociada a diabetes mellitus; sin embargo, sólo del 0.3 al 0.7%<sup>2</sup> de los pacientes la desarrollan. La relación mujer/hombre es de 3.3:1. En un 15% de los casos aparece dos años antes del desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo 2. En 25% de los pacientes ambos procesos se desarrollan simultáneamente y en 60% de los casos la Necrobiosis Lipoidica aparece en pacientes con Diabetes Mellitus ya establecida. (4)

Xantelasmas son la manifestación clínica del depósito de lípidos en los párpados, en forma de placas amarillentas. Como en la mayoría de los xantomas, los xantelasmas se asocian a alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas. Aunque entre el 30 al 50% de los pacientes no se deben a dislipemias, hay mayor incidencia de hipercolesterolemia asociada, por lo que la presencia de xantelasmas plantea siempre la necesidad de medir los lípidos en sangre. (5)

Acantosis nigricans se caracteriza por hiperqueratosis, papilomatosis y pigmentación; puede ser una alteración aislada, acompañar a otras enfermedades, o ser una manifestación de estas últimas. La forma maligna se observa después de 40 años de edad. La más frecuente es la pseudoacantosis



y predomina en las personas de piel morena; sobre todo en las personas con resistencia a la insulina y personas que padecen diabetes mellitus tipo 2. (6)

Los acrocordones son crecimientos inofensivos en la piel que parecen colgar de ésta. Se presentan en el 25% de las personas y este porcentaje aumenta con la edad. En el pasado no cobró mucha importancia, pero se ha observado una creciente asociación con desórdenes sistémicos (7)

La candidiasis es una infección causada por diversas variedades de Candida, parásitos de 'hongos', especialmente Candida albicans. La infección de las membranas mucosas, como ocurre en la boca o la vagina, es frecuente entre los individuos con un sistema inmunológico normal. Sin embargo, estas afecciones son más frecuentes o persistentes en diabéticos o enfermos de SIDA y en las mujeres embarazadas (8)

La piel ha sido descrita adecuadamente como “el espejo del organismo es por eso que hemos considerado oportuno realizar esta investigación con el objetivo de determinar las principales manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico en los pacientes que asisten al Club de diabéticos del Hospital IESS.

Entendemos como Manifestaciones Cutáneas al Síndrome Metabólico” como toda aquella patología, padecimiento o manifestación en piel, anexos y/o mucosas que se presentan en todo aquel paciente que cumple con los criterios para ser clasificado como paciente con síndrome metabólico, estando o no en control adecuado de sus padecimientos de base.

Los pacientes con este síndrome tienen un riesgo elevado de presentar enfermedades dermatológicas, comprenden una serie de anormalidades que acarrearán un riesgo para la salud, y se puede decir que la piel puede estar sometida a los efectos directos de las diferentes patologías que lo conforman ya sea con una afectación macro y microvascular disminuyendo las defensas de la piel haciéndola más vulnerable a los agentes externos, aún más en pacientes en edades avanzadas.

Dada la importancia del problema se propone llevar a cabo en el “Club de Diabético” del Hospital IESS Riobamba un estudio con el propósito de tener datos sobre cuáles son las principales manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico que presentan los pacientes que asisten a dicho club, la información recolectada puede servir como línea de base para investigaciones posteriores.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

Determinar las manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico en pacientes que asisten al Club de diabéticos del Hospital IESS de Riobamba durante el período Enero-Junio 2014.

### **B. ESPECÍFICOS**

1. Establecer las características socio-demográficas del grupo de estudio.
2. Determinar las componentes del Síndrome Metabólico en los pacientes investigados
3. Conocer las principales manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico que presentan los pacientes en el Club de diabéticos del Hospital IESS-Riobamba
4. Proponer un programa para la prevención de estas afecciones.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 DEFINICIÓN**

##### **3.1.1 SÍNDROME METABÓLICO**

Se denomina síndrome metabólico al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (cHDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia. El síndrome metabólico se está convirtiendo en uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. (9)

Actualmente disponemos de hasta cinco definiciones del síndrome metabólico de los siguientes grupos de expertos:

#### **- CRITERIOS DIAGNÓSTICOS SEGÚN LA OMS EN EL AÑO 1998**

Como criterio requerido a uno de los siguientes:

- a. Intolerancia a la glucosa
- b. Diabetes Mellitus tipo 2
- c. Captación de glucosa en el cuartil superior de la población:
  - Adicionalmente 2 de los siguientes factores:
- d. Alteración de los perímetros antropométricos:
  - Relación cintura/cadera  $\geq 90$  cm en el hombre y  $\geq 85$  cm en la mujer.
  - Índice de masa corporal  $> 30 \text{ kg/m}^2$
- e. Alteración lipídica

- Triglicéridos  $\geq 150$  mg%
- HDL  $< 35$  mg% en el hombre y el  $< 39$  mg% en la mujer.
- f. Presión Arterial  $\geq 140$  mmHg para la sistólica y  $\geq 90$  mmHg para la diastólica
- g. Microalbuminuria  $> 20$  microgramos o relación albúmina/creatinina  $> 30$  mg/g (10)

- **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE EUROPEAN GROUP FOR STUDY OF INSULIN RESISTANCE (EGIR)**

Como criterio imprescindible:

- Hiperinsulinemia en ayunas: nivel de insulina en ayunas en el cuartil superior de la población.

Adicionalmente 2 de los siguientes factores:

- a. Circunferencia de la cintura  $\geq 94$  cm en el hombre u 80 cm en la mujer.
- b. Presión Arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg y  $\geq 90$  mmHg para la presión arterial diastólica, o en tratamiento farmacológico para la hipertensión.
- c. Triglicéridos  $> 200$  mg% o en tratamiento farmacológico para la hipertrigliceridemia.
- d. HDL  $< 39$  mg% para ambos sexos, o en tratamiento para HDL baja.
- e. Glicemia en ayunas  $> 110$  mg%, pero no diabéticos. (10)

- **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAMME (NCEP-ATP III)**

Se requiere de 3 de los siguientes factores:

- a. Circunferencia de la cintura > 102 cm en el hombre y a 94 cm en la mujer.
- b. Triglicéridos > 150 mg% o en tratamiento farmacológico.
- c. HDL < 40mg% en el hombre y 50 mg% en la mujer o en tratamiento farmacológico.
- d. Presión arterial  $\geq$  130 mmHg para la sistólica u 85 mmHg para la diastólica o en tratamiento farmacológico para la hipertensión.
- e. Glicemia en ayunas  $\geq$  100mg% o en tratamiento para la glicemia. (10)

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION CONSENSUS PANEL (IDF)**

Factor imprescindible:

- a. Circunferencia de la cintura  $\geq$ 94 cm en el hombre u  $\geq$ 80 cm en la mujer, con ajustes poblaciones.
- Adicionalmente 2 de los siguientes factores:
- b. Triglicéridos > 150 mg/dl), o en tratamiento farmacológico
- c. HDL <40 mg% en el hombre y <50 mg% en la mujer, o en tratamiento farmacológico
- d. Presión arterial sistólica  $\geq$ 130mmHg u 85mmHg para la diastólica, o en tratamiento farmacológico para la hipertensión.
- e. Glicemia en ayunas:  $\geq$ 100 mg% o diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada.  
(10)
- f.

### **3.2 EPIDEMIOLOGÍA**

Hasta el momento no se ha conseguido manejar una única definición de síndrome metabólico y no se ha llegado a un acuerdo entre los distintos criterios diagnósticos a tener en cuenta, por lo que es difícil comparar prevalencia entre países. Por esto en la actualidad se apunta a lograr una definición estandarizada de uso internacional.

Varios estudios concuerdan en que alrededor de un 25% de la población adulta padece síndrome metabólico, que la prevalencia aumenta con la edad, siendo de un 24% a los 20 años, de un 30% o más en los mayores de 50 años y ya por encima de los 60 más del 40% de la población padece síndrome metabólico.

Un estudio que adquiere relevancia en la actualidad es el NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey). Éste evalúa la prevalencia de síndrome metabólico y diabetes mellitus en personas con 50 años de edad o más y se realiza en dos fases: 1988-1991 y 1991-1994. Se determina la presencia de síndrome metabólico según los criterios de la NCEP y la presencia de diabetes por la medición de glucosa basal en ayunas ( $> 126$  mg/dl). De esta manera, se divide a la población estudiada en cuatro grupos:

- Personas sin diabetes mellitus – sin síndrome metabólico.
- Personas sin diabetes mellitus – con síndrome metabólico.
- Personas con diabetes mellitus – sin síndrome metabólico.
- Personas con diabetes mellitus – con síndrome metabólico.

Y las conclusiones a las que se llegaron son las siguientes:

- La prevalencia de síndrome metabólico varía entre individuos con alteraciones del metabolismo glucídico.
- El 25,8% de personas con normo glicemia basal y el 33,1% de personas con intolerancia a la glucosa tienen síndrome metabólico, las cifras superan el doble en individuos con glucosa alterada en ayunas y diabetes (siendo de 71,3% y 86%, respectivamente)

La prevalencia del síndrome metabólico varía dependiendo de la definición empleada para determinarla, así como de la edad, el sexo, el origen étnico y el estilo de vida.

En mayores de 50 años la prevalencia fue alrededor del 30%, y en los mayores de 60 años fue de un 43,5%. Con relación a la raza, la prevalencia fue mayor en la población hispana y menor en blancos no-hispanos y en americanos descendientes de africanos. (11)

### **3.3 FISIOPATOLOGÍA**



El Síndrome Metabólico es conceptualmente complejo, tanto por los procesos fisiopatológicos subyacentes como por los mecanismos mediante los cuales favorece el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas. Con la participación de los factores definidos, es difícil determinar los efectos independientes e interactivos del Síndrome Metabólico, en asociación a los que dependen de la enfermedad resultante, y cuya expresión además es distorsionada por las intervenciones terapéuticas y el tiempo de evolución.

Reconociendo en el Síndrome Metabólico una unidad patológica emergente, su estudio necesariamente implica disecar cada uno de sus factores constituyentes en cuanto a las modificaciones que llevan hacia diferentes condiciones patológicas y la forma como su existencia conjunta genera estas nuevas condiciones. La importancia conceptual del Síndrome Metabólico es, justamente, que su efecto en el individuo no corresponde a una simple suma de los distintos componentes, sino que emerge una identidad nueva como resultado de la combinación de las alteraciones de base. (12)

### **3.3.1 OBESIDAD Y EL SÍNDROME METABÓLICO**

Exceso de tejido adiposo, que se manifiesta por un peso inadecuado, es una enfermedad que afecta a sujetos de todas las edades y sexos, además favorece la aparición de otros procesos patológicos como la diabetes mellitus, la HTA, la artrosis, y afecciones respiratorias, lo cual hace que la morbilidad del obeso sea superior a la del sujeto normo peso. El sobrepeso/obesidad es el punto central en el Síndrome Metabólico asociado casi siempre a la dislipidemia, hipertensión,

diabetes tipo 2 y lesión aterosclerótica precoz, de esta forma la obesidad es precursora de la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

El IMC, es decir la relación entre el peso y la talla, es una buena referencia aunque no determina con total exactitud el peso ideal de una persona ya que, como muchos especialistas reconocen, también hay que tener en cuenta otra serie de factores.

El tejido adiposo es el principal sitio de ácidos grasos en forma de triglicéridos; después de ser liberados por los adipocitos; los ácidos grasos son transportados con la albúmina y removidos rápidamente de la circulación. La lipólisis es inhibida por la insulina y estimulada por las catecolaminas, el cortisol y la hormona del crecimiento.

### 3.3.1.2 CLASIFICACIÓN

Clasificación de la obesidad según el índice de masa corporal (IMC)-OMS

Grado de obesidad	IMC
Sobrepeso	25-29,9
Obesidad grado I	30-34,9
Obesidad grado II	35-39,9
Obesidad grado III	>40
IMC: Índice de masa corporal IMC = peso (kg)/altura <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	

### FACTORES QUE INFLUYEN EN LA OBESIDAD

- Alteraciones de la digestión.
- Factores genéticos – ambientales.
- Factores neuroendocrinos.

- Alteraciones del gasto energético (termogénesis)
- Metabolismo basal.
- Termogénesis inducida por el ejercicio.
- Termogénesis inducida por la dieta.
- Termogénesis adaptativa (13)

### **3.3.2 HIPERINSULINISMO/ RESISTENCIA DE LA INSULINA Y SÍNDROME METABÓLICO**

La sensibilidad a la insulina disminuye de un 30 a un 40% cuando el sujeto presenta un incremento del 35 al 40% sobre el peso ideal. En presencia de resistencia a la insulina, la célula beta pancreática incrementará la secreción de insulina, y para intentar compensar esta situación se producirá hiperinsulinismo. Si lo consigue se alcanzará la normoglucemia, pero con los años este mecanismo compensador irá fallando y se producirá la intolerancia a los hidratos de carbono y diabetes tipo 2. La hiperglucemia traerá como consecuencia la glucotoxicidad con incremento del potencial aterogénico. Progresivamente, se irán sumando otros cuadros, como: la hipertrigliceridemia y la hipertensión arterial, entre otros, hasta el desarrollo del cuadro completo de Síndrome Metabólico.

La resistencia a la insulina se define como la pérdida de la respuesta fisiológica de los tejidos periféricos a la acción de la insulina, produciendo alteraciones metabólicas y hemodinámicas conocidas como síndrome metabólico, que predisponen al desarrollo de aterosclerosis y por tanto de enfermedad

cardiovascular, la principal causa de mortalidad en los países desarrollados. Los niños nacidos pequeños para la edad gestacional, en particular si se ha seguido de un rápido incremento del peso en los primeros meses de vida, muestran un mayor riesgo de resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y aterosclerosis en la vida adulta.

Depende de sus factores

1. La capacidad de secretar insulina tanto en forma aguda como de manera sostenida
2. De la capacidad de insulina para inhibir la producción de glucosa hepática y mejorar el aprovechamiento periférico de la glucosa
3. De la capacidad de glucosa para entrar en las células aún en ausencia de insulina

Aunque la mayoría de pacientes con resistencia a la insulina/hiperinsulinemia no tiene franca hiperglicemia, tienen un riesgo elevado de desarrollar diabetes mellitus en un futuro. Al principio los pacientes con resistencia a la insulina mantiene su homeostasis a través de la hiperinsulinemia, sin embargo, la diabetes se presenta cuando ya no son capaces de mantener esta compensación. (14)

### **3.3.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

La hipertensión arterial es un factor de riesgo mayor e independiente que se asocia frecuentemente con la insulinoresistencia y otras alteraciones metabólicas. La disminución de la sensibilidad al efecto de la insulina y la hiperinsulinemia resultante producen una variedad de mecanismos que favorecen el desarrollo de hipertensión arterial, entre los que podemos destacar el aumento de la reabsorción renal de sodio y de la sensibilidad al mismo, la activación del sistema simpático con el consiguiente aumento de las catecolaminas circulantes y del sistema renina-angiotensina-aldosterona, facilitando la expresión del angiotensinógeno, de la angiotensina II y del receptor 1 de la angiotensina (AT1), todo lo cual favorece el incremento de la presión arterial sistémica. La hipertensión arterial es la variable más frecuentemente presente en los pacientes con diagnóstico de Síndrome Metabólico. (15)

#### **3.3.4 DISLIPIDEMIA Y EL SÍNDROME METABÓLICO**

El patrón clásico de dislipidemia asociada al Síndrome Metabólico se caracteriza por un perfil proaterogénico constituido por hipertrigliceridemia, colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) bajo y niveles elevados de partículas de lipoproteínas de baja densidad (LDL). Su sustrato fisiopatológico es un aumento en el flujo de ácidos grasos libres desde el tejido adiposo hacia el hígado como consecuencia de la resistencia insulínica periférica, lo que conlleva a una mayor síntesis de triglicéridos y un aumento en la producción hepática de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Por otro lado, la resistencia a la insulina también induciría cambios en la actividad de las lipasas lipoproteica periférica y endotelial,

contribuyendo adicionalmente al estado hipertrigliceridémico. Independiente del mecanismo fisiopatológico subyacente, la presencia de hipertrigliceridemia es un muy buen indicador de resistencia a la insulina y un criterio para el diagnóstico del Síndrome Metabólico.

Otro trastorno lipídico importante del Síndrome Metabólico, es la reducción en los niveles de colesterol HDL como consecuencia de la hipertrigliceridemia. En presencia de un aumento en los triglicéridos plasmáticos transportados en las lipoproteínas no-HDL, se estimula la actividad de la enzima de transferencia de ésteres de colesterol, la cual intercambia triglicéridos de VLDL, lipoproteínas de densidad intermedia (IDL) y LDL por colesterol esterificado de HDL. El enriquecimiento de las partículas de HDL con triglicéridos aumenta su susceptibilidad al efecto lipolítico de la lipasa hepática, acelerando el catabolismo de estas lipoproteínas.

Finalmente, si bien el Síndrome Metabólico no se asocia habitualmente a hipercolesterolemia LDL, la composición lipídica de las LDL también se modifica por el enriquecimiento relativo en triglicéridos en comparación a colesterol y fosfolípidos, lo que lleva, por remodelamiento lipolítico, a la aparición de partículas de LDL pequeñas y densas que tienen una mayor actividad aterogénica.

### **3. 4 LA PIEL**

#### **3. 4.1 ANATOMÍA DE LA PIEL**

La piel es el órgano más grande del cuerpo a cargo de muchas funciones diferentes, tal como:

- Recubre los órganos internos y ayuda a protegerlos de lesiones.
- Sirve de barrera a los gérmenes, como las bacterias.
- Evita la pérdida excesiva de agua y de otros líquidos.
- Ayuda a controlar la temperatura corporal.
- Protege el resto del cuerpo de los rayos ultravioleta (UV).
- Ayuda al cuerpo a producir vitamina D.

La piel tiene tres capas: la epidermis, la dermis y la hipodermis.

### ➤ **Epidermis**

La capa superior de la piel es la epidermis. La epidermis es muy delgada, su espesor promedio es de sólo alrededor de 1/100 de pulgada. Protege las capas más profundas de la piel y los órganos del cuerpo contra el medio ambiente.

Los queratinocitos son el tipo de célula principal de la epidermis. Estas células producen una importante proteína llamada queratina que ayuda a la piel a proteger el resto del cuerpo.

La parte más externa de la epidermis está compuesta por queratinocitos planos llamadas células escamosas que se desprenden constantemente a medida que los nuevos se forman.

La parte inferior de la epidermis se llama la capa basal, y a los queratinocitos aquí se les llama células basales. Estas células se dividen constantemente y forman nuevos queratinocitos que reemplazan a los que se desprenden de la superficie de la piel.

Las células llamadas melanocitos también se encuentran en la epidermis. Estas células de la piel producen el pigmento marrón llamado melanina, lo que hace que la piel tenga un color moreno o bronceado y protege las capas más profundas de la piel contra algunos efectos nocivos del sol. Para la mayoría de las personas, cuando la piel se expone al sol, los melanocitos producen más pigmento, causando que la piel se torne bronceada o más oscura.

La epidermis está separada de las capas más profundas de la piel por la membrana basal. Esta membrana constituye una estructura importante porque cuando un cáncer de piel alcanza un grado avanzado, generalmente atraviesa esta barrera y las capas más profundas.

#### ➤ **Dermis**

Esta capa contiene folículos pilosos, glándulas sudoríparas, vasos sanguíneos y nervios que se mantienen en su sitio gracias a una proteína llamada colágeno, la cual imparte elasticidad y fuerza a la piel.

#### ➤ **Hipodermis**



La capa más profunda de la piel se llama hipodermis (también conocida como subcutis). La hipodermis y la parte inferior de la dermis forman una red de colágeno y células adiposas. La hipodermis ayuda al cuerpo a conservar el calor y posee un efecto de amortiguación de choque que ayuda a proteger a los órganos del cuerpo para que no se lesionen. (16)

### **3.4.2 LA PIEL Y EL SÍNDROME METABÓLICO**

La piel comparte tanto los efectos de las alteraciones agudas metabólicas como las complicaciones degenerativas crónicas de la diabetes. Esto no es de extrañar ya que la piel es un tejido metabólicamente activo el cual depende de la insulina y de energéticos circulantes para su actividad biosintética y metabólica. La insulina influye en la capacidad de la piel para utilizar glucosa, de tal forma que un aumento aparente en la concentración de glucosa en la piel diabética sugiere que la insulina regula la disposición de glucosa en las células cutáneas.

La insulina afecta varios compartimientos cutáneos.

Se necesita para el crecimiento y la diferenciación de los queratocitos. Sin embargo, el efecto más pronunciado de la insulina se ejerce sobre el fibroblasto dérmico. Por otro lado, en la diabetes experimental, existe una menor cantidad de colágeno soluble dérmico y la dermis contiene más bandas de unión. La piel de los diabéticos muestra un decremento en la colágena ácido-soluble y mayor glucosilación de ésta que en los pacientes control. (17)

### **3.5 ENFERMEDADES CUTÁNEAS EN EL SÍNDROME METABÓLICO**

<p>ENFERMEDADES CUTÁNEAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermopatía Diabética</li> <li>- Necrobiosis lipoidea diabeticorum</li> <li>- Xantosis</li> <li>- Xantelasma</li> <li>- Xantomas Eruptivo</li> <li>- Pseudoacantosis Nigricans</li> <li>- Acrocordones</li> <li>- Ampollas diabéticas</li> <li>- Xerosis de la piel</li> <li>- Cándiasis</li> </ul>
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.5.1 DERMOPATIA DIABÉTICA

### **3.5.1.1 DEFINICIÓN**

La dermatopatía diabética (DD) es la manifestación cutánea más común de la diabetes mellitus. Se manifiesta como máculas hiperpigmentadas atróficas localizadas en la tibia de pacientes con diabetes. Tiene una asociación desfavorable con las 3 complicaciones de microangiopatía de la diabetes mellitus: neuropatía, nefropatía y retinopatía. También se ha demostrado una relación entre dermatopatía diabética y enfermedad coronaria arterial. Por lo tanto la presencia de dermatopatía diabética debería promover una intervención agresiva para detectar diabetes mellitus y prevenir el desarrollo de subsiguientes complicaciones.

La dermatopatía diabética es una manifestación cutánea de la microangiopatía diabética. La dermatopatía diabética se conoce con varios nombres, según su presentación clínica. Se refiere como “lesiones atróficas”, “manchas tibiales”, “parches pretibiales pigmentados”. El término más usado es “dermatopatía diabética” y representa su asociación con complicaciones de diabetes mellitus de larga evolución. (2)

### **3.5.1.2 EPIDEMIOLOGÍA**

Dermatopatía diabética es la manifestación cutánea de diabetes mellitus más común. La incidencia de dermatopatía diabética varía del 9% al 55%. La dermatopatía diabética se observa más frecuentemente en mayores de 50 años, y en aquellos con diabetes mellitus de larga evolución. Afecta 2 veces más a hombres que a mujeres pero esto no es constante.

Aunque la dermatopatía diabética se reporta en pacientes sin diabetes muchos piensan que no es patognomónico de diabetes mellitus. Los autores consideran a la dermatopatía diabética como patognomónica de diabetes mellitus.

La incidencia de dermatopatía diabética se incrementa cuando aumenta el número de complicaciones microangiopáticas de la diabetes mellitus. Aunque el 21% de los pacientes con dermatopatía diabética no tienen evidencia de neuropatía, nefropatía o retinopatía, la incidencia de dermatopatía se incrementa del 52% en pacientes con una complicación microangiopática al 81%.

Se ha demostrado una relación entre el nivel de la glucemia, medido por la hemoglobina glicosilada A1, y la frecuencia de dermatopatía diabética. Está presente en 30 a 40% de los casos y afecta dos veces más a hombres que a mujeres. (2)

#### **3.5.1.4 ETIOLOGÍA**

El origen de la dermatopatía diabética permanece desconocido. Melini pensó que era el resultado de un traumatismo menor en la tibia que habría pasado desapercibido por el paciente.

Shelley describió una apariencia moteada en la piel circundante de dermatopatía diabética y se las comparó con livedo reticularis, observando que la dermatopatía diabética puede representar áreas de relativa isquemia particularmente sensible al calor local. En 1975 se evaluó el efecto de traumas térmicos en la piel de los

pacientes diabéticos. Este experimento falló en reproducir las lesiones de dermatopatía diabética. El láser doppler se ha utilizado para evaluar el flujo sanguíneo en las extremidades inferiores de los pacientes con diabetes. Contrariamente a las expectativas, el flujo sanguíneo en dermatopatía diabética está incrementado, en vez de disminuido, en relación a los sitios adyacentes no involucrados. Por lo tanto es poco probable que la dermatopatía diabética represente isquemia local. No obstante, es posible que el deterioro de la perfusión cutánea esté involucrado en su desarrollo.

Se han propuesto otras explicaciones para la dermatopatía diabética. Puede resultar de un traumatismo menor con el deterioro de la cicatrización. Puede ocurrir secundariamente a la degeneración de nervios subcutáneos en pacientes con neuropatía. No obstante, el argumento más convincente es la relación entre dermatopatía diabética y las complicaciones microangiopáticas de la diabetes. Esta fuerte asociación sugiere que la dermatopatía diabética puede ser otra manifestación del medio microangiopático de la diabetes mellitus. (2)

#### **3.5.1.5 HISTOPATOLOGÍA**

Los hallazgos histológicos de la epidermis incluyen atrofia de las redes de crestas, hiperqueratosis moderada, y variable pigmentación de las células basales. La dermis papilar exhibe telangiectasia, proliferación fibroblástica y edema. También se observa microangiopatía hialina, eritrocitos extravasados, y depósitos de hemosiderina. El ácido periódico de Schiff es esencial para resaltar el infiltrado de mucopolisacáricos en las paredes de los vasos.

Un infiltrado perivascular leve compuesto por células linfoides e histiocíticas. Recientemente, se encontró que éste infiltrado contenía células plasmáticas perivasculares, con un promedio de 2.2 células plasmáticas por plexo vascular. Por lo tanto, la presencia de células plasmáticas perivasculares dérmicas es sugestiva de un indicador casi específico de dermatopatía diabética. (2)

#### **3.5.1.6 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

La dermatopatía diabética se presenta inicialmente como máculas o pápulas rojo-purpúricas que duran de 1 a 3 semanas para luego pasar a una fase de remisión. Durante este período, se observan de presiones atrófico-cicatriciales marrones, pequeñas (< 1 cm), redondeadas, bien delimitadas y asintomáticas.

Se encuentran en número variable en la región pretibial, de forma bilateral y asimétrica. La resolución de cada lesión ocurre en 1 a 2 años, pudiendo dejar leve hipopigmentación. Mientras algunas lesiones se resuelven, otras nuevas aparecen por lo que la apariencia de la piel es más bien constante. (18)

Por lo tanto, la dermatopatía diabética se ha establecido como marcador de cronicidad de la Diabetes Mellitus tipo 2 así como del compromiso microangiopático de otros órganos.

La dermatopatía diabética es asintomática y no pica ni causa dolor. Típicamente es bilateral ubicada en la región pretibial y se distribuye asimétricamente. Aunque raro, puede ubicarse en las extremidades superiores, muslos, tronco y

parte inferior del abdomen. La localización pretibial característica y la aparición de dermatopatía diabética hace que muchos pacientes las interpreten como cicatrices probables de traumatismos triviales olvidados.

La apariencia de la dermatopatía diabética en sus inicios está escasamente documentada. Melin describió una mácula roja que aparece espontáneamente en las extremidades inferiores que evoluciona a dermatopatía diabética típica en los 2 días posteriores. La dermatopatía diabética inicial generalmente aparece como máculas o pápulas rojas a purpúricas que crecen hasta alcanzar 5 a 12 mm durante el curso de 1 semana. Luego persisten o resuelven lentamente. Resuelven como depresiones hiperpigmentadas de dermatopatía diabética. La progresión de la dermatopatía es variable y no parece afectarse por el control glucémico. Las lesiones individuales persisten por 18 a 24 meses promedio, pero pueden permanecer indefinidamente. Pueden apagarse lentamente, dejando hiperpigmentación sin atrofia o pueden resolver completamente. Mientras que las lesiones viejas se apagan, pueden formarse otras nuevas. (2)

### **3.5.1.7 DIAGNÓSTICO**

La dermatopatía diabética es un diagnóstico clínico. El diagnóstico de dermatopatía diabética debería ser evidente con el examen físico apropiado. La presencia de cicatrices múltiples bien delimitadas, hiperpigmentadas, atróficas en las tibias de un paciente con diabetes es altamente sugestivo de dermatopatía diabética. Aunque los pacientes sin diabetes pueden raramente tener 1 o 2 lesiones

similares, se ha sugerido que la presencia de 4 o más lesiones con características típicas de dermatopatía diabética es característica de diabetes mellitus.

No se realiza biopsia de rutina. Los hallazgos histológicos de dermatopatía diabética son inespecíficos. No obstante, cuando las características son atípicas o la distribución es rara, se recomienda realizar biopsia. (2)

### **3.5.1.8. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES**

El diagnóstico diferencial de dermatopatía diabética incluye varias entidades. Las lesiones iniciales de dermatopatía diabética pueden confundirse con infecciones fúngicas.

- **Dermopatía diabética**

- Apariencia:** máculas atróficas, deprimida, hiperpigmentada

- Distribución:** pretibial, rara en muslos, tronco y antebrazos

- **Escoriaciones neuróticas**

- Apariencia:** Cicatrices atróficas pigmentadas, irregulares

- Distribución:** Cualquier parte del cuerpo

- **Tuberculides pápulonecróticas**

- Apariencia:** Cicatrices atróficas, circulares, pálidas con borde hiperpigmentado

- Distribución:** Extremidades

- **Enfermedad de Schamberg**



**Apariencia:** Parches de pigmentación anaranjada/ marrón “manchas en pimienta de cayena”

**Distribución:** Extremidades inferiores

➤ **Púrpura anular telangiectoide de Majocchi**

**Apariencia:** Parches atróficos, purpúricos y telangiectásicos con lesiones anulares periféricas

**Distribución:** Comienza en las extremidades inferiores, se disemina a tronco y brazos, o se generaliza

➤ **Dermatitis pigmentada purpúrica liquenoide de Gougerot-BlumPúrpura,**

**Apariencia:** pigmentación y pápulas presentes en placas pigmentadas

**Distribución:** Piernas, muslos, parte inferior del tronco

➤ **Dermatitis por estasis**

**Apariencia:** Hiperpigmentación y liquenificación

**Distribución:** Parte media de la pierna, sobre los maléolos

➤ **Angioma serpiginoso de Hutchinson**

**Apariencia:** Grupos de telangiectasia en disposición serpiginosa

**Distribución:** Extremidades inferiores

### **3.5.1.9 TRATAMIENTO**

El tratamiento cutáneo de dermatopatía diabética no es recomendable ni efectivo. Las lesiones son asintomáticas y pueden persistir indefinidamente o resolver espontáneamente sin tratamiento. El efecto del control glucémico en la progresión natural no ha sido establecido.

Las condiciones asociadas con dermatopatía diabética requieren de atención. Los pacientes con dermatopatía diabética pueden evaluarse en busca de diabetes mellitus. Si el paciente no tiene criterios para diabetes se debe re-evaluar el diagnóstico y se debe considerar la biopsia.

Si se realiza el diagnóstico de diabetes mellitus, se debe prestar particular atención en la detección y prevención de las complicaciones asociadas.

La retinopatía, neuropatía y nefropatía sin duda están asociadas con dermatopatía diabética. Además, la enfermedad arterial coronaria está presente en el 53% de los pacientes con dermatopatía diabética. La mayor diferencia entre un paciente con diabetes y uno con dermatopatía es que éste último es más probable que desarrolle microangiopatías.

En los pacientes con diabetes y dermatopatía diabética, el control de la glucemia es primordial. (2)

### **3.5.2 NECROBIOSIS LIPOIDICA**

#### **3.5.2.1 DEFINICIÓN**

La necrobiosis lipoídica es un proceso cutáneo localizado que cursa con degeneración del colágeno y se manifiesta por la aparición de placas atróficas de coloración amarillenta o anaranjada, preferentemente localizadas en la cara anterior de las piernas. (3)

### **3.5.2.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La necrobiosis lipoídica está asociada a diabetes mellitus sin embargo, sólo del 0.3 al 0.7%<sup>2</sup> de los pacientes la desarrollan. La relación mujer/hombre es de 3.3:1. En un 15% de los casos aparece dos años antes del desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo 2. En 25% de los pacientes ambos procesos se desarrollan simultáneamente y en 60% de los casos la Necrobiosis Lipoídica aparece en pacientes con Diabetes Mellitus ya establecida. (4)

### **3.5.2.3 ETIOLOGÍA**

No se conoce la etiología de la necrobiosis lipoidea. Clásicamente se ha postulado una relación etiológica con la diabetes mellitus, porque un grupo importante de pacientes con necrobiosis lipoidea son diabéticos, pero lesiones idénticas se observan también en pacientes no diabéticos. Además, aunque la mayoría de los pacientes con necrobiosis lipoidea son diabéticos, solo un pequeño porcentaje de los pacientes diabéticos desarrollan lesiones de necrobiosis lipoidea. (3)

### **3.5.2.4 HISTOLOGICAMENTE**

La histología muestra homogeneización del colágeno en la dermis media y profunda, con cambios vasculares (engrosamiento mural y oclusión del lumen) y/o un patrón granulomatoso.

Existen zonas con hialinización marcada del colágeno y en las áreas necrobióticas está presente en cantidades importantes un material lipídico que le otorga el color característico a las lesiones.

Habitualmente las lesiones de necrobiosis lipoídica son asintomáticas, pero pueden producir un dolor intenso cuando se ulceran. El curso del proceso es lento y progresivo y con los años las áreas afectadas muestran intensa atrofia y esclerosis residual.

En algunos pacientes tiene lugar la regresión espontánea de las lesiones y en unos pocos casos raros se ha descrito el desarrollo de un carcinoma espinocelular sobre lesiones de necrobiosis lipoídica de largo tiempo de evolución.

Las lesiones de Necrosis Lipoídica presentan una evolución más bien crónica, ya que remiten espontáneamente en un 10-20% en un plazo de 6 a 12 años<sup>13</sup>. Cuando la lesión se torna molesta para el paciente o ésta se presenta con bordes muy activos e inflamatorios, se puede tratar con corticoides tópicos o intralesionales (en los bordes)

Con frecuencia, las biopsias de necrobiosis lipoidea, cuando se observan a pequeño aumento, muestran un patrón estratificado, donde alternan bandas horizontales de fibrosis con bandas horizontales de colágeno degenerado rodeado de histiocitos en empalizada, y esta distribución estratificada, que se ha

denominado como “signo del sándwich”, es muy característica de la necrobiosis lipoidea. (18)

### **3.5.2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las lesiones de necrobiosis lipoídica asientan preferentemente en la cara anterior de la pierna, afectando de manera simétrica a ambas regiones pretibiales. El proceso es más frecuente en mujeres maduras o de edad avanzada y las lesiones consisten en placas induradas, de coloración amarillenta o anarajanda, con un centro ligeramente deprimido o atrófico y un borde eritematoso sobreelevado. En las áreas de atrofia es frecuente observar la presencia de telangiectasias superficiales. Estas lesiones bilaterales y simétricas de la cara anterior de las piernas son las más típicas, pero algunos pacientes con necrobiosis lipoídica presentan lesiones idénticas en otras localizaciones y existen también formas diseminadas, con múltiples placas de necrobiosis lipoídica salpicadas por diversas áreas corporales.

En lesiones antiguas e inactivas, la coloración es más marronácea. Habitualmente las lesiones de necrobiosis lipoídica son asintomáticas, pero pueden producir un dolor intenso cuando se ulceran. El curso del proceso es lento y progresivo y con los años las áreas afectadas muestran intensa atrofia y esclerosis residual.

En algunos pacientes tiene lugar la regresión espontánea de las lesiones y en unos pocos casos raros se ha descrito el desarrollo de un carcinoma espinocelular sobre lesiones de necrobiosis lipoídica de largo tiempo de evolución. (3)

El proceso clásicamente descrito como granulomatosis disciforme facial crónica y progresiva de Miescher y la necrobiosis lipoídica atípica se interpretan hoy como ejemplos de necrobiosis lipoídica de localización extrapretibial y con menor tendencia a la atrofia y a la esclerosis. Se localizan en la superficie extensora de piernas, pies y tobillos.(3)

#### **3.5.2.6 DIAGNÓSTICO**

Habitualmente el dermatólogo con su exploración clínica y en ocasiones ayudándose de la dermatoscopia, puede sospechar la enfermedad.

Puede ser necesario en muy raras ocasiones realizar una biopsia de piel y estudio anatomopatológico para confirmarla.

#### **3.5.2.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

El diagnóstico diferencial debe establecerse fundamentalmente con el granuloma anular. La clínica permite diferenciarla, pues no suele encontrarse cambios epidérmicos, como la atrofia y la coloración amarillenta; es difícil diferenciarla desde el punto de vista histopatológico.

La sarcoidosis puede presentarse con pápulas de disposición lineal en la cara y las extremidades, que pueden ser similares a la necrobiosis lipoídica atípica.

Existen otras alteraciones que pueden parecerse a formas atípicas de necrobiosis lipoídica, como son la dermatitis de estasis, eritema elevatum diutinum, eritema nodoso, sífilis tardía, xantomas, tuberculosis nodular profunda, esclerodermia localizada, liquen esclero atrófico, la enfermedad de Hansen, nódulos reumatoides y dermatopatía diabética; pero, la histopatología nos permite fácilmente diferenciarlas. (19)

### **3.5.2.8 TRATAMIENTO**

La necrobiosis lipoídica asociada diabetes mellitus sigue un curso independiente de la diabetes y en la mayoría de los pacientes un buen control de su glucemia no modifica las lesiones cutáneas de necrobiosis lipoídica.

En algunos pacientes se han obtenido mejorías con corticoides tópicos potentes en cura oclusiva o infiltrados intralesionalmente. Se han ensayado otros muchos tratamientos sistémicos con resultados variables, incluyendo el dipiridamol, el ácido acetilsalicílico, antiagregantes plaquetarios, nicotinamida y pentoxifilina, pero no existen estudios bien controlados con ninguno de estos fármacos que hayan demostrado una eficacia como para ser considerado como el tratamiento de elección. En casos de lesiones ulceradas dolorosas está indicada la extirpación quirúrgica y el cierre mediante injerto cutáneo. (3)

### **3.5.3. XANTOSIS (PIEL AMARILLA)**

La piel en los diabéticos frecuentemente tiene un tono amarillo, debido a aumento en los niveles séricos de carotenos éste es más evidente en palmas, plantas, pliegues nasolabiales y axilas, y que no afecta a la esclerótica. En la actualidad se piensa que la tonalidad amarilla Dentro de las posibilidades fisiopatológicas se incluyen el aumento sérico de carotenos y la glucosilación no enzimática de colágeno dérmico, al igual que depósito de otras proteínas que eventualmente se tornan amarillas. La tonalidad amarilla de las placas ungueales (con cultivo micológico negativo) también se debe al depósito de estos productos terminales de la GNA. (20)

#### **3.5.4 XANTELASMA**

##### **3.5.4.1 DEFINICIÓN**



Los xantelasmas son la manifestación clínica del depósito de lípidos en los párpados, en forma de placas amarillentas. Aunque pueden aparecer en sujetos sanos, su presencia requiere descartar un trastorno del metabolismo lipídico o una gammapatía monoclonal subyacente.

#### **3.5.4.2 ETIOLOGÍA**

Como en la mayoría de los xantomas, los xantelasmas se asocian a alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas. Aunque entre el 30 al 50% de los pacientes no se deben a dislipemias, en gente joven hay mayor incidencia de hipercolesterolemia asociada, por lo que la presencia de xantelasmas plantea siempre la necesidad de medir los lípidos en sangre.

#### **3.5.4.3 HISTOPATOLOGÍA**

Los xantelasmas son una variedad de xantoma plano, caracterizada por la presencia de pequeños agregados de histiocitos espumosos que ocupan la dermis superficial, y a veces se disponen alrededor de folículos pilosebáceos. No se observa fibrosis, aunque los fibroblastos puedan estar incrementados en número, ni importante infiltrado inflamatorio, aunque a veces se puedan observar algunos linfocitos perivasculares.

Es muy poco frecuente que el infiltrado histiocitario se presente de forma difusa, y que se acompañe de células de Touton. (5)

#### **3.5.4.4 FACTORES DE RIESGO**

Un factor de riesgo es aquello que incrementa su probabilidad de contraer una enfermedad o condición.

Los siguientes factores incrementan su probabilidad de desarrollar xantoma:

- Tener un trastorno metabólico mencionado anteriormente
- Tener niveles extremadamente altos de triglicéridos o colesterol
- Envejecimiento (21)

#### **3.5.4.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los xantelasmas se presentan habitualmente como pápulas o placas amarillo-anaranjadas, simétricas y bilaterales en los párpados, sobre todo en el canto interno del párpado superior. Hasta el 50% de los pacientes con xantelasmas no presentan ninguna alteración del metabolismo lipídico, siendo estas lesiones un fenómeno cutáneo aislado. Sin embargo, en pacientes hiperlipémicos, los xantelasmas pueden aparecer junto con otras lesiones clínicas cutáneas características de este tipo de trastornos metabólicos. (5)

#### **3.5.4.5 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico es sencillo por su típica localización y morfología (amarilla y plana) en los párpados (sobre todo en canto interno). Se pueden confundir con quistes sebáceos que son redondos mientras que el xantelasma suele ser asimétrico. Normalmente afectan exclusivamente a la piel, pero hay casos que infiltran el músculo orbicular. (5)

#### **3.5.4.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Clínicamente, se deben considerar todas aquellas lesiones que producen pápulas amarillentas, como la hiperplasia de glándulas sebáceas, que

normalmente se localiza en la cara de pacientes adultos y mayores; los quistes epidermoides, que pueden ser múltiples, aunque rara vez afectan a los párpados; la sarcoidosis que cuando afecta a la piel puede producir pápulas blandas amarillentas en los párpados, aunque no limitadas a la zona de los ojos, ya que frecuentemente se dan en otras partes del cuerpo. El diagnóstico diferencial clínico debe incluir también los quistes de milia y el siringoma.

Desde el punto de vista histopatológico, el diagnóstico diferencial se circunscribe a lesiones xantomizadas, en las que la información clínica va a ser trascendental para realizar el correcto diagnóstico. (5)

#### **3.5.4.7 TRATAMIENTO**

Nuestros dermatólogos expertos realizarán un diagnóstico para descartar o corregir el trastorno lipídico subyacente, en su caso.

Los xantelasmas se eliminan de forma segura y eficaz sin cirugía, mediante láser de CO2 ablativo fraccional. Se realiza bajo anestesia local y sólo requiere cuidados cutáneos domésticos que serán pautados por nuestros médicos especialistas en Dermatología. (23)

#### **3.5.5 XANTOMAS**

##### **3.5.5.1 DEFINICIÓN**

Los xantomas son pequeñas tumoraciones grasas bajo la superficie cutánea, cuyo diámetro oscila desde mms a más de 7,5 cms. En general, se asocian a trastornos del metabolismo lipoproteico, aunque sólo una parte de los pacientes con dichos trastornos desarrollan xantomas.

#### **3.5.5.2 ETIOLOGÍA**

La mayoría de los xantomas se asocian a alteraciones específicas del metabolismo de las lipoproteínas y están constituidos por ésteres de colesterol y colesterol libre, aunque ocasionalmente se acumulan otros ésteres e incluso triglicéridos. En general, son el resultado de una alta concentración en plasma de lipoproteínas que permean las paredes de los capilares dérmicos para acumularse en los macrófagos en forma de histiocitos espumosos.

Entre las posibles explicaciones para la formación de xantomas en estados normolipémicos destacan: alteraciones del contenido o de la estructura de las lipoproteínas y presencia de procesos linfoproliferativos subyacentes con xantomización de las células que infiltran la dermis. No obstante un porcentaje elevado de casos son de causa desconocida. (24)

#### **3.5.5.3 HISTOPATOLOGÍA**

Los xantomas en general, están constituidos por agregados más o menos densos de células de aspecto espumoso que ocupan la dermis superficial, y ocasionalmente también, la dermis reticular profunda, especialmente en el xantoma de tipo eruptivo y en el xantoma tuberoso. Estas lesiones no se suelen acompañar de fibrosis, células gigantes tipo Touton, ni de otras células inflamatorias, aunque sí de escasos linfocitos perivasculares. Los fibroblastos

pueden estar aumentados en número y si la lesión es antigua, a veces se pueden observar depósitos de colágeno.

#### **3.5.5.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los xantomas se pueden clasificar según su presentación clínica y distribución anatómica en:

- Xantoma eruptivo: Múltiples pápulas de pequeño tamaño, color amarillento, y halo eritematoso, con cierta predilección por el tobillo, la muñeca y las superficies extensoras de las extremidades superiores e inferiores.
- Xantoma tuberoso: Espectro de lesiones que varían desde pequeñas e inflamatorias (xantomas tubero-eruptivos) a grandes y nodulares.

En general, son el resultado de la fusión de lesiones de menor tamaño, que se localizan principalmente en codos, rodillas y tobillos.

- Xantoma tendinoso: Lesiones de tamaños variables que se localizan en ligamentos, fascias o tendones, con especial predilección por los tendones extensores de las manos y de los pies.
- Xantoma plano: Tumoraciones de superficie plana, suaves al tacto, de color amarillo y bordes claramente definidos, que se pueden subclasificar en diferentes tipos según su localización.
- Xantoma verruciforme: consiste en placas lisas o sobre elevadas solitarias y asintomáticas de más de 2 cm de diámetro que varían de color según el grosor del epitelio que las reviste. Tienen especial predilección por la cavidad oral,

aunque también se han descrito en la vulva, escroto, piel peri-anal, pene, y ocasionalmente en piel de localizaciones extra-genitales.

- Xantoma papular: Lesión poco frecuente que consiste en múltiples pápulas de pequeño tamaño, frecuentemente localizadas en la cara y el tronco.

Muchos de estos xantomas se relacionan específicamente con dislipidemias. Así los de tipo tendinoso son característicos de la hipercolesterolemia familiar, tanto hetero como homocigota y los de tipo eruptivo son más específicos de las hiperquilomicronemias y dislipemias tipo 3, lo que podría orientar el diagnóstico.

(24)

#### **3.5.5.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

El diagnóstico diferencial clínico se debe establecer básicamente con otras lesiones papulosas, como la pápula fibrosa, el xantogranuloma o el acné. Este último se puede confundir con el xantoma eruptivo. Desde el punto de vista microscópico, los xantomas deben diferenciarse del xantogranuloma (no se relaciona con trastornos de las lipoproteínas, y presenta un infiltrado inflamatorio polimorfo con células gigantes tipo Touton), y de proliferaciones de células dendríticas, de células de Langerhans y de histiocitos en las que el acumulo lipídico (xantomización) pueda ser un fenómeno secundario.

#### **3.5.5.6 TRATAMIENTO**

El tratamiento de los xantomas sólo está indicado por motivos cosméticos. Su importancia radica en su asociación con trastornos del metabolismo lipoproteico, que sí deberá recibir el tratamiento adecuado.

### **3.5.6 PSEUDOACANTOSIS NIGRICANS**

#### **3.5.6.1 DEFINICION**

La pseudoacantosis nigricans presenta un engrosamiento papilomatoso con pigmentación simétrica de la piel que puede ir de color café a grisáceo-negruzco, en los pliegues de las articulaciones, incluso del pliegue postero-lateral del cuello, las axilas, la ingle, el abdominal, el dorso de los dedos y la boca. El área afectada luce “sucia” y aterciopelada. En algunas ocasiones, puede comprometer la mucosa oral, esofágica, faríngea, laríngea, conjuntival y anogenital.

#### **3.5.6.2 ETIOLOGÍA**

Se le atribuye a la concentración alta de un factor estimulante de queratinocitos y fibroblastos, a nivel de las células receptoras. La causa principal son endocrinopatías, como la obesidad, frecuentemente vinculadas con hiperinsulinismo, diabetes mellitus y resistencia a la insulina

La forma benigna es una genodermatosis autosómica dominante, y la pseudoacantosis se acompaña de obesidad. Cuando hay resistencia a la insulina, ésta ejerce acción biológica por medio de una glucoproteína, su receptor clásico u otros receptores insuliniformes que activan factores de crecimiento.

La forma maligna es una paraneoplasia que al parecer depende de los receptores de la piel, o de factores líticos de células tumorales que debilitan la matriz extracelular. Es un indicador de neoplasia abdominal, particularmente el adenocarcinoma gástrico.

#### **3.5.6.3 CLASIFICACIÓN**



## TIPO MALIGNO

- Maligna, relacionada con el adenocarcinoma

## TIPO BENIGNO

- La **pseudoacantosis nigricans** que es una forma juvenil benigna que se asocia a la obesidad y alteraciones endocrinológicas.
- La **acantosis benigna**, se da desde el nacimiento, por factores hereditarios.
- **Acantosis nigricans unilateral**. Puede ser la primera manifestación de una acantosis nigricans bilateral benigna.
- **Acantosis nigricans inducida por fármacos**. Existen muy pocos casos. Los fármacos implicados son: corticoides sistémicos, ácido nicotínico, estrógenos, insulina, extracto pituitario, triacinato, metiltestosterona, anticonceptivos y ácido fusídico.
- **Acantosis nigricans mixta**. Coexisten dos tipos clínicos a la vez. Suele ocurrir cuando un paciente desarrolla una acantosis nigricans maligna presentando ya otro tipo.
- **Acantosis maligna acral**. Generalmente ocurre en personas de piel oscura, sanas. Aparece en dorso de las manos y pies.
- **La Acantosis nigricans sindrómica** contiene a su vez dos tipos:
  - tipo A: aparece en mujeres jóvenes con signos de virilización o crecimiento acelerado.
  - tipo B: suele iniciarse aproximadamente a los cuarenta años de edad, muestran una diabetes mellitus incontrolada, acantosis nigricans, y en mujeres premenopáusicas, un hiperandrogenismo ovárico.

- Vinculada a trastornos endócrinos

#### 3.5.6.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Es una dermatosis que se disemina a axilas, cuello, nuca, región anogenital, ingles y otros pliegues, región submamaria, ombligo, y pezones: puede ser generalizada: se caracteriza por pigmentación café-grisácea o negra, sequedad y aspereza de la piel, con engrosamiento palpable y elevaciones papilomatosas que dan textura de terciopelo. El engrosamiento aumenta y toma un aspecto rugoso o verrugoso. El término **tripe palms** se aplica a la acantosis nigricans de las palmas.

- **Acantosis Nigricans:** es progresiva se relaciona con una neoplasia interna cuya evolución es paralela a la dermatosis: el cáncer aparece primero en 22% y el 17 % después. En 92% hay cáncer abdominal, que en un 60-69% es adenocarcinoma gástrico. La pigmentación es muy notoria y a veces hay prurito.
- **Acantosis benigna:** produce lesiones de menor gravedad y suele respetar las extremidades, sobre todo sus partes distales, avanza con lentitud y se agrava en la pubertad.
- **Seudacantosis:** se presenta en las personas de piel morena. Principalmente con un aumento de peso y cede o desaparece al reducir la obesidad< a veces es posible que persista la pigmentación
- **Acral:** se presenta en personas de piel morena con hiperqueratosis del dorso de las manos y pies.

- **Unilateral:** puede ser la manifestación inicial de la forma benigna o persistir de por vida
- **Inducida por fármacos:** se relaciona con glucocorticoides, ácido nicotínico, estrógenos e insulina.
- **Sindromática:** se relaciona con los diferentes síndromes, enfermedades tales como diabetes mellitus tipo 2, enfermedad de Wilson, síndrome de Lawrence-Seip.

#### **3.5.6.5 HISTOPATOLOGÍA**

Hiperqueratosis, papilomatosis y acantosis que alternan con zonas de atrofia. Hiperpigmentación de la basal, más notoria en las zonas malignas.

#### **3.5.6.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Papilomatosis confluyente y reticulada, enfermedad de Darier, hiperqueratosis, epidermolítica.

#### **3.5.6.6 TRATAMIENTO**

Solo sintomático; debe atenderse el problema fundamental: se observa mejoría con el control de peso, y también se ha observado con medicamentos contra la diabetes como la metformin. La forma maligna debe tratarse médicamente, con intervención quirúrgica o con radioterapia.

### **3.5.7 ACROCORDONES**

#### **3.5.9.1 DEFINICIÓN**

Los acrocordones son crecimientos inofensivos en la piel que parecen colgar de ésta. Los acrocordones se pueden confundir con una condición más seria, (7)

### **3.5.7.2 EPIDEMIOLOGIA**

Se presentan en el 25% de las personas y este porcentaje aumenta con la edad. En el pasado no cobró mucha importancia, pero se ha observado una creciente asociación con desórdenes sistémicos. Algunos reportes han asociado a los acrocordones con acromegalia y pólipos en el aparato gastrointestinal, además de las alteraciones en el metabolismo de carbohidratos y lípidos

### **3.5.7.3 ETIOLOGÍA**

Los acrocordones consisten de fibras de colágeno y vasos sanguíneos que están rodeados por una delgada capa de piel. No está claro lo que los causa. (26)

### **3.5.7.4 FACTORES DE RIESGO**

Un factor de riesgo es aquello que incrementa su probabilidad de contraer una enfermedad o condición. Los siguientes factores incrementan su probabilidad de desarrollar acrocordones. Si usted tiene alguno de estos factores de riesgo, dígaselo a su médico:

- Escozor e irritación de la piel
- Embarazo
- Acromegalia (gigantismo)
- Resistencia a la insulina

- Virus del papiloma humano
- Obesidad
- Diabetes tipo 2
- Enfermedad de Crohn (7)

#### **3.5.7.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Por lo general, los acrocordones son del color de la piel, pero pueden ser de color más oscuro. Generalmente son pequeños, pero pueden variar en tamaño desde 1 milímetro hasta 5 centímetros de diámetro. Con frecuencia se encuentran en los pliegues de la piel. (7)

#### **3.5.7.6 DIAGNÓSTICO**

Su médico le preguntará acerca de sus síntomas e historial clínico, y le realizará un examen físico. La mayoría de los acrocordones se pueden diagnosticar sin necesidad de estudios invasivos. En algunos casos, puede ser necesaria una biopsia de piel. (7)

#### **3.5.7.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Queratosis seborreicas digitiformes pueden simular clínicamente un acrocordón. El estudio histológico demuestra los cambios epidérmicos habituales de las queratosis seborreicas.

Histológicamente, fibromas blandos con mucho componente adiposo pueden simular un nevo lipomatoso superficial. Los fibromas blandos son lesiones adquiridas en forma de nódulos y la grasa se localiza en la porción profunda

respetando una banda de dermis superficial. En el nevo lipomatoso hay adipocitos maduros inmediatamente bajo la epidermis.

Biopsias parciales pueden plantear diagnóstico diferencial con lipomas o con hipoplasia dérmica focal. La clínica de la lesión permite el diagnóstico. (25)

#### **3.5.7.8 TRATAMIENTO**

Los acrocordones deben diferenciarse de los neurofibromas y de otras lesiones benignas de la piel. Opciones de tratamiento incluyen las siguientes:

**Crioterapia:** la crioterapia involucra congelar al acrocordón para que se desprenda.

**Extirpación Quirúrgica:** los acrocordones se pueden retirar quirúrgicamente con tijeras.

**Electrocirugía:** en la electrocirugía, se aplica una corriente eléctrica al acrocordón para desprenderlo.

**Ligadura:** con la ligadura, se ata una sutura alrededor del cuello del acrocordón para retirarlo. (7)

#### **3.5.8 AMPOLLAS DIABÉTICAS**

La aparición espontánea de ampollas que se encuentran confinadas a las manos y pies es un evento raro pero específico en DM. Estas ampollas no son el resultado de trauma o infección, y varían en tamaño desde milímetros hasta centímetros, pudiendo ser recurrentes. Típicamente las ampollas inician como una lesión tensa, mas ésta se agranda y se torna flácida. Las ampollas diabéticas son un fenómeno heterogéneo. El tipo más común es espontáneo y no escharante. Las ampollas son claras, de contenido líquido, estériles y curan espontáneamente dentro de 2 a 5 semanas. Pacientes con estas lesiones se reportan con buena circulación en la extremidad afectada, pero también tienen signos de neuropatía periférica diabética. El examen histopatológico de biopsia muestra un halo sin acantolisis.

Otras bulas diabéticas son hemorrágicas y cursan con atrofia y cicatriz. La localización de estas lesiones, las cuales son menos comunes, es cerca de la unión dermoepitelial.

En un tercer tipo, muchas ampollas blandas no escharantes ocurren en zonas expuestas al sol y en piel profundamente bronceada. El examen a la microscopia electrónica muestra un plano de halo en la lámina lúcida.

A pesar de las presentaciones diferentes y de los diferentes planos de halo dentro de la epidermis, las dos presentaciones más comunes de estas ampollas se observan en pacientes con Diabetes Mellitus con neuropatía diabética en los que se no existe antecedente de trauma. La patogénesis de estas ampollas todavía no está claramente comprendida. (17)

### **3.5.9 XEROSIS DE LA PIEL**

#### **3.5.9.1 CONCEPTO**

La piel seca es un trastorno muy frecuente en la población general. Ciertas dermatosis cursan con piel de aspecto seco. La piel seca, sin embargo, no corresponde necesariamente a una piel enferma; puede ser consecuencia de factores ambientales predisponentes o ser secundaria, por ejemplo, al exceso de lavado empleando agua. Pese a su enorme incidencia no se dispone de una definición consensuada de «piel seca», y se acuerda que la característica básica del trastorno es el aspecto áspero y descamativo de la piel, con pérdida de sus propiedades mecánicas. La piel se deshidrata cuando su estrato córneo pierde agua a una velocidad superior a la de recepción o mantenimiento de la misma.

Comúnmente en dermatología se emplea el término 'xerosis' para referirnos al concepto de «piel seca». Los grados más intensos de xerosis ocasionan la aparición de un eccema propio de esta condición, denominado xerótico o craquelé, en el cual se observa la fisuración y el agrietamiento de la piel junto con un intenso prurito.

La sequedad cutánea afecta la calidad de vida del paciente y, cuando es grave, puede interferir en la productividad laboral, en especial cuando se localiza en las manos. (26)

### **3.5.9.2 ETIOLOGÍA**

- Déficit de lípidos de la barrera cutánea

Las células de la capa córnea están unidas entre sí mediante lípidos epidérmicos. Estos lípidos son esenciales para una piel sana, dado que crean su barrera protectora y fijan humedad. En ausencia de estos lípidos, la piel puede llegar a secarse y percibirse tirante y áspera.



- Déficit de factores hidratantes naturales (FHN)

Aparte de la urea, la piel también contiene otros factores hidratantes naturales (FHN). Estos son lactato, APC, sales y azúcares. Igual que la urea, estos factores hidratantes naturales atraen la humedad hacia el estrato córneo o la capa superior de la piel, y la fijan dentro evitando que ésta llegue a secarse, descamarse y dañarse.

- Déficit de la red de humedad propia de la piel

Las acuaporinas son canales acuosos microscópicos localizados en las membranas celulares, que controlan la transferencia de agua al interior y al exterior de las células.

Las acuaporinas forman una red que transmite humedad a través de las diferentes capas cutáneas epidérmicas. (27)

#### **3.5.9.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

- La tirantez se debe a que la piel pierde su elasticidad a causa de la deshidratación. La piel llega a ser menos flexible cuando se deshidrata y pierde volumen en presencia de un déficit de agua.
- La aspereza está causada también por la sequedad, que incrementa la tasa de muerte celular en las capas superiores de la piel, dejando una capa más gruesa de células muertas en la superficie cutánea.
- La piel escamosa es similar a la piel áspera, sólo que la capa superior de la piel o estrato córneo se ha vuelto seco e inflexible.

- La piel flocular aparece cuando se exfolian las escamas de la piel seca. En ocasiones puede tratarse sólo un polvo fino.
- El picor es otro resultado de la sequedad: es una reacción impulsiva al malestar causado por una piel tirante, que funciona deficientemente.

La sensibilidad está causada por la piel seca incapaz de evitar la penetración en la superficie cutánea de irritantes, como agua caliente, perfumes y productos químicos. No obstante, la piel sensible no siempre se debe a sequedad.

La piel seca puede aparecer en cualquier zona corporal, aunque predominantemente asienta en zonas localizadas que están más afectadas que el resto del cuerpo. (27)

#### **3.5.9.6 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de la xerosis cutánea es clínico

#### **3.5.9.8 TRATAMIENTO**

La base del tratamiento de la xerosis o piel seca consiste en la rehidratación epidérmica, restaurando la barrera mediante la aplicación de lípidos similares en composición y cantidad a los presentes en la piel de forma fisiológica.

##### **➤ CUIDADOS GENERALES**

Se recomienda mantener una dieta equilibrada y variada, garantizando un aporte nutricional que permita el mantenimiento de la homeostasis epidérmica. El ejercicio físico es un factor que estimula la circulación sanguínea y aumenta el aporte de nutrientes y de oxígeno a los queratinocitos. Además, favorece la

regeneración epitelial, fortalece el tejido conectivo y aumenta la producción de colágeno. El aumento de la transpiración que se produce durante el ejercicio incrementa la eliminación de sustancias de desecho cutáneas. La barrera cutánea es susceptible a los efectos nocivos de los agentes que aceleran el envejecimiento cutáneo como el tabaco, el alcohol y la fotoexposición. La nicotina provoca la contracción de los capilares sanguíneos, disminuyendo el flujo de sangre y provocando la acumulación de sustancias nocivas en la piel. En este sentido es recomendable suspender el consumo de tabaco y alcohol y minimizar la exposición solar.

#### ➤ **CUIDADOS ESPECÍFICOS**

En el cuidado de la piel seca se deben tener en cuenta otros hábitos que permitirán aumentar el rendimiento de los tratamientos tópicos. Es recomendable que los baños sean templados y de corta duración, evitando la fricción con esponjas y el uso de jabones irritantes. Una vez finalizado el aseo es útil la aplicación inmediata de un aceite o crema hidratante que impida la evaporación transcutánea de agua, consecuencia del contraste de temperatura. Otras recomendaciones incluyen la utilización de prendas suaves, preferentemente de tejidos naturales como el algodón, que impidan cualquier fricción que pueda empeorar la xerosis. La ropa ajustada puede empeorar la xerosis, por combinar una agresión física (roce) con la compresión, que puede limitar la circulación sanguínea y, en consecuencia, el correcto aporte de oxígeno y nutrientes a la piel.

#### ➤ **RECOMPOSICIÓN DE LA COBERTURA LIPÍDICA**

Los lípidos son el componente esencial de las formulaciones para el tratamiento de la piel seca. La reconstrucción de una barrera lipídica no se consigue con la aportación exclusiva de agua, sino que deben ofrecerse los lípidos fisiológicos naturales (colesterol, ceramidas y ácidos grasos). Los lípidos no fisiológicos no son recomendables, ya que no consiguen la reconstitución de la bicapa grasa fisiológica. Los componentes lipídicos más abundantes en la epidermis corresponden a las ceramidas (50 %) y a los derivados del colesterol (25 %). Los lípidos fisiológicos presentan mejores características frente a los no naturales: no trato córneo, suponen una mejor aceptación por parte de los pacientes por sus características naturales y restauran la diferenciación epidérmica. Por estos motivos los lípidos fisiológicos como las ceramidas actúan como elementos estructurales de la barrera cutánea y median los estímulos para la reparación epidérmica.

#### ➤ **ALIVIO DEL PRURITO**

La sensación de picor estimula la necesidad del rascado, que representa una agresión física para la piel con la consecuente destrucción de la lámina lipídica epitelial. La desaparición del rascado reduce la lesión epidérmica y restablece la diferenciación epidérmica. La aplicación de ciertos agentes naturales como la glicina bloquea la liberación de histamina de los mastocitos y facilita la ruptura del círculo de prurito-rascado-lesión epidérmica. Existen otros productos utilizados como antipruriginosos, entre los cuales destacan los corticosteroides. Los preparados corticosteroideos tópicos ejercen un efecto indirecto sobre el prurito, ya que mejoran el estado de la piel, sobre todo en los casos en los que se añade un proceso inflamatorio como el eccema. Sin embargo, es importante

conocer que el uso continuado de corticoides tópicos puede producir como efecto secundario indeseado una atrofia dérmica.

#### ➤ **HUMECTANTES**

Los humectantes son elementos de naturaleza oleosa que actúan pasivamente impidiendo la pérdida excesiva de agua sin interferir con los procesos metabólicos de la piel. En función de su naturaleza química existen diferentes tipos: hidrocarburos, aceites y alcoholes grasos, sustancias coloidales y siliconas.

#### ➤ **HIDRATANTES**

Las sustancias hidratantes ejercen un papel activo en el proceso de mantenimiento del equilibrio acuoso del estrato córneo. (26)

### **3.5.10 CANDIDIASIS**

#### **3.5.10.1 DEFINICIÓN**

La candidiasis (candidosis, moniliasis) es una infección causada por diversas variedades de *Candida*, parásitos de 'hongos', especialmente *Candida albicans*.

La infección de las membranas mucosas, como ocurre en la boca o la vagina, es

frecuente entre los individuos con un sistema inmunológico normal. Sin embargo, estas afecciones son más frecuentes o persistentes en diabéticos o enfermos de SIDA y en las mujeres embarazadas.

Forman parte del grupo de las enfermedades más frecuentes que afectan al hombre e incluso se puede afirmar que prácticamente todos los hombres a lo largo de su vida la padecerán alguna vez. Existen tres tipos de micosis humanas: superficiales, intermedias como las candidiasis y profundas. Las habituales en España son las superficiales y las candidiasis. En este apartado comentaremos las candidiasis mucocutáneas, cuyo agente patógeno es la 'Cándida albicans'.  
(8)

### **3.5.10.2 ETIOLOGÍA**

La mayoría de las especies de Cándida son saprofíticas y pueden formar parte de la flora cutánea con excepción de la Cándida albicans que cuando se encuentra en la piel es agente etiológico de una candidiasis primaria. Hay múltiples factores predisponentes a la infección candidiásica: unos dependen del huésped y otros de las condiciones ambientales. (8)

Dentro de los primeros están los fisiológicos, los genéticos y los adquiridos. Así los recién nacidos, las mujeres en el periodo premenstrual o embarazadas, los pacientes con síndrome de Down, diabetes, linfomas, leucemias, que toman antibióticos o corticoides o inmunosupresores o tienen enfermedades debilitantes, tienen mayor facilidad para padecer esta dermatosis. Entre los

factores ambientales la humedad, el calor, la maceración crónica, por ejemplo, de las comisuras en los ancianos, las prótesis dentarias mal ajustadas, la fricción entre dos superficies cutáneas favorecen la infestación.

### 3.5.10.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- **CANDIDIASIS BUCAL:** Históricamente es una de las presentaciones clínicas más características, descrita por Hipócrates en pacientes caquécticos recién nacidos en que refería placas blanquecinas en sus bocas.

La más conocida clínicamente es la algorra, muguet o algodoncillo, y se ve con más frecuencia en lactantes y en pacientes inmunodeprimidos.

Consiste en placas blanquecinas algodonosas (como nata de leche), con una adherencia variable a la mucosa, sobre una base enrojecida que puede afectar diferentes zonas de la mucosa oral; se desprenden con facilidad al pasar un bajalengua. Estas placas pueden abarcar un área pequeña (ej. velo del paladar) o comprometer un área mayor. La sintomatología puede estar ausente, ser escasa o manifestar sensación de quemadura. Puede presentar una evolución aguda o crónica, denominándose, respectivamente, pseudomembranosa aguda, que se puede acompañar de dificultad para deglutir, y la pseudomembranosa crónica que es una forma persistente y se ve con frecuencia en los pacientes con SIDA sin tratamiento y es muy resistente a las terapias.

Existen otras formas clínicas menos frecuentes, como la:

- a) eritematosa aguda (atrófica), en que la superficie es brillante y roja,
- b) crónica en placas, que presenta placas blanquecinas en la lengua que no se desprenden y se ven más en fumadores,
- c) erosiva, más frecuente en personas añosas con áreas de inflamación bajo la prótesis dentaria;
- d) lengua negra vellosa, en que existe hipertrofia de las papilas y un color negro verdoso que se asocia a *Geotrichum* spp. y *Candida* spp.

Queilitis angular: Compromete los pliegues laterales de los labios y las comisuras, se manifiesta con fisuras y eritema formando un área triangular de base externa. A su aparición contribuyen problemas dentales que tiendan a aumentar dichos pliegues y retener más saliva, sialorrea y patología inflamatoria de la mucosa oral

Intertrigo: Es la inflamación de un pliegue de causa infecciosa. Aunque siempre se asocia a un aumento de la microbiota bacteriana local, lo que gatilla el cuadro clínico es el aumento de densidad de *Candida* spp.; puede aparecer por extensión de un compromiso primariamente mucoso o por compromiso inicial de un pliegue. Puede afectar los grandes pliegues, como el axilar, submamario, inguinal, interglúteo, especialmente en personas obesas, y los pequeños pliegues interdigitales de manos y pies en pacientes que los mantienen húmedos, especialmente por razones laborales, como pescadores, aseadores y que usan zapatos oclusivos en zonas calurosas, como militares, trabajo de la



construcción, etc. Comienza con una zona eritematosa con pequeñas pústulas, habitualmente simétricas, puede presentar una fisura central en el ángulo del pliegue, la progresión es centrífuga, en el borde suele tener un collarete descamativo y hacia la periferia presenta pústulas o vesiculopústulas satélites.

- **CANDIDIASIS PERIUNGUEAL:** Se denomina paroniquia a la inflamación del pliegue ungueal, ocurre en pacientes que mantienen las manos húmedas por razones laborales o por la costumbre de llevarse las manos a la boca. Se manifiesta con inflamación y salida de pus a la presión. El paciente habitualmente relata que se le indicaron antibióticos sin respuesta terapéutica. Secundariamente puede ocurrir una onicomycosis del dedo afectado.

Onicomycosis: *Candida* spp. puede infectar con cierta frecuencia las uñas de las manos, habitualmente secundario a una paroniquia. Se manifiesta clínicamente con onicolisis y cambio de color variable entre blanco, amarillento y negruzco. Es muy infrecuente que infecte y produzca patología en las uñas de los pies.

- **CANDIDIASIS GENITALES:** *Candida* spp. puede transmitirse a la pareja en el caso que uno de ellos presente la patología, especialmente después de una relación sexual traumática, pero para que ocurra el cuadro clínico lo habitual es que existan factores predisponentes como los señalados anteriormente.

Las formas de presentación son las siguientes:

**a. Balanitis o balanopostitis:** Existe eritema, maceración, pústulas pequeñas efímeras y secreción blanquecina. Se acompaña de sensación urente y prurito variable.

**b. Vulvovaginitis:** Se presenta con inflamación, leucorrea blanquecina, cremosa y/o grumosa que compromete la vulva y la vagina, a veces puede comprometer áreas vecinas y asociarse a dispareunia y/o disuria.

Puede presentarse en forma aguda, crónica o recurrente, especialmente en los períodos premenstruales. Las pacientes consultan habitualmente por el prurito vulvar. (29)

#### **3.5.10.4 DIAGNÓSTICO**

Una toma de muestras es suficiente para diagnosticar la candidiasis cutánea.

En caso de duda se realizará:

- examen directo con la evidencia de los hongos;
- un cultivo, útil para la identificación del hongo responsable de la infección.

#### **3.5.10.5 COMPLICACIONES**

- La infección de las uñas puede hacer que adquieran forma irregular y puede producir infección a su alrededor.
- Recurrencia (episodios repetitivos) de la infección de piel por cándida.
- Se puede presentar candidiasis extensa (diseminada) en individuos inmunocomprometidos. (30)

#### **3.5.10.3 TRATAMIENTO**

La buena higiene y salud general es muy importante para el tratamiento de la candidiasis cutánea. Mantener la piel seca y expuesta al aire ayuda. Los talcos pueden ayudar a prevenir las infecciones micóticas.

La pérdida de peso puede ayudar a eliminar el problema si usted tiene sobrepeso. El control apropiado del azúcar en la sangre también puede ayudarle a los diabéticos.

Se puede hacer uso de ungüentos o cremas antimicóticas cutáneas para tratar una candidiasis de la piel, la boca o la vagina. Los medicamentos antimicóticos tomados por vía oral pueden ser necesarios para las candidiasis serias que comprometen la boca, la garganta o la vagina. (28)

## **IV. METODOLOGÍA**

### **A. LOCALIZACION Y TEMPORIZACIÓN**

El estudio se realizó en Hospital del IESS de Riobamba en pacientes con Síndrome Metabólico del Club de Diabéticos en un periodo aproximado de 6 meses.

### **B. VARIABLES**

#### **1. Identificación - Definición**

- Características socio-demográficas
- Características Específicas

## 2. Definición

**Género:** masculino o femenino

**Edad:** años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento de realizar la investigación.

**Síndrome Metabólico:** Se denomina síndrome metabólico al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (cHDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia

**Manifestaciones Cutáneas:** son dermatosis, cambios anormales en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno.

## 3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS</b>	Nominal	
<b>Género</b>		Femenino Masculino

Edad	Continua	> 50 años	
		51 a 65 años	
	66 a 80 años		
	> 81 años		
CARACTERISTICAS ESPECIFICAS			
ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES CRÓNICAS			
DIABETES MELLITUS TIPO 2	Nominal	SI	NO
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Nominal	SI	NO
DISLIPIDEMIA	Nominal	SI	NO
OTRAS ENFERMEDADES INMUNOSUPRESORAS	Nominal	SI	NO
COMPONENTES DEL SINDROME METABÓLICO			
IMC	Continua		

<b>ÍNDICE DE CINTURA</b>	Continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice cintura cadera &gt;94 cm en hombres</li> <li>- Índice cintura cadera &gt;80 cm en mujeres</li> </ul>
<b>TRIGLICERIDOS</b>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tratamiento farmacológico</li> </ul> SI NO
<b>HDL</b>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tratamiento farmacológico</li> </ul> SI NO
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tratamiento farmacológico</li> </ul> SI NO
<b>DIABETES MELLITUS TIPO 2</b>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tratamiento farmacológico</li> </ul> SI NO
<b>MANIFESTACIONES CUTÁNEAS MÁS COMUNES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermatopatía Diabética</li> </ul>	Nominal	SI NO
	Nominal	SI NO

- <b>Necrobiosis lipoidea diabeticorum</b>	Nominal	SI NO
- <b>Xantosis</b>	Nominal	SI NO
- <b>Xantelasma</b>	Nominal	SI NO
- <b>Xantomas Eruptivo</b>	Nominal	SI NO
- <b>Pseudoacantosis Nigricans</b>	Nominal	SI NO
- <b>Acrocordones</b>	Nominal	SI NO
- <b>Ampollas diabéticas</b>	Nominal	SI NO
- <b>Xerosis Cutánea</b>	Nominal	SI NO
- <b>Cándidiasis</b>		
<b>LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE</b>		
- <b>CARA</b>	Nominal	SI

		NO
- <b>CUELLO</b>	Nominal	SI NO
- <b>BRAZOS</b>	Nominal	SI NO
- <b>MANOS</b>	Nominal	SI NO
- <b>PIERNAS</b>	Nominal	SI NO

### C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación de diseño no experimental, descriptivo de corte transversal, ya que se midieron las variables establecidas en la investigación y la recolección de datos se realizó a través de encuestas aplicadas y revisión de historias clínicas de los pacientes que acuden al club de diabéticos del Hospital IESS - Riobamba 2014.

### D. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

**Universo:** El universo de este estudio se consideró a todos los pacientes que acuden al Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba.

**Muestra:** Se trabajó con aproximadamente 89 pacientes aplicando los criterios de inclusión y exclusión.



1. Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico confirmado de Síndrome Metabólico durante el periodo Enero-Junio 2014.

2. Criterios de exclusión:

- Pacientes que no reúnan 3 de los 5 criterios para conformar el diagnóstico de síndrome metabólico.
- Se excluyen a los pacientes que no aceptaron su participación en este estudio.

## **E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

### **a. RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se realizó previa autorización y consentimiento informado a los pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS-Riobamba. **(Anexo 1) (Anexo 3).**

Con el objeto de dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación, teniendo en cuenta la operacionalización de variables planteada, se realizó la recopilación de datos por medio de:

- Una encuesta realizada a los pacientes del club de diabéticos del Hospital IESS Riobamba. **(Anexo 2).**

### **b. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

- Se utilizó el sistema AS400 para revisión de las Historias Clínicas.
- Entrevista personal.

### **c. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Una vez confeccionada la base de datos, se procedió a organizar, interpretar y tabular las variables cualitativas y cuantitativas con sus respectivos cruces, que se realizaron y que corresponden a cada uno de los objetivos propuestos.

Se analizaron utilizando diferentes medidas estadísticas para abarcar con claridad los objetivos, utilizando diferentes medidas estadísticas para abarcar con claridad los objetivos del presente estudio. Para lo cual se utilizó un programa estadístico Microsoft Excel, y la redacción del análisis e interpretación en el programa Microsoft Word.

## **V.RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

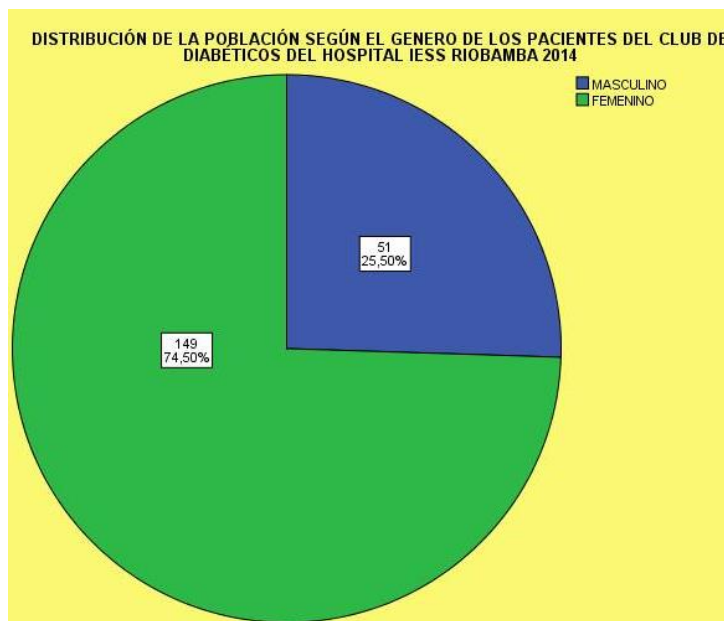
### **1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL GENERO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

**TABLA Nº 1**

#### **DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL GÉNERO**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MASCULINO	51	25,5
FEMENINO	149	74,5
Total	200	100,0

**GRÁFICO Nº 1**



FUENTE: Encuesta realizada al "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla Nº 1 y gráfico Nº 1 representa la distribución según la edad de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada se observa que el 74.5% (n=149) es femenino y el 25.5% (n=51) es masculino.

## **2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA-2014**

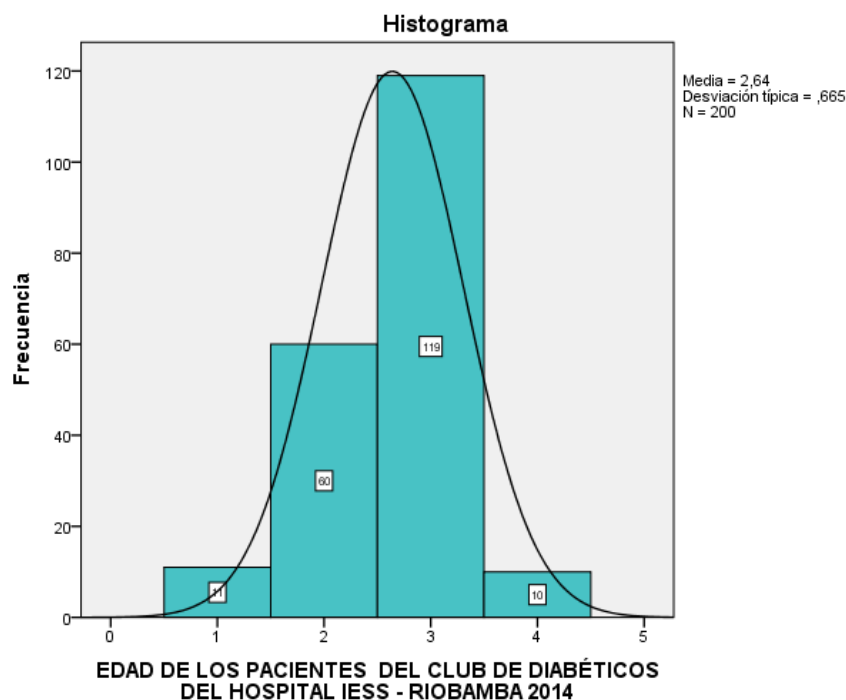
**TABLA Nº2**

### **EDAD DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
	> a 50 años	11	5,5
	51 a 65 años	60	30,0

66 a 80 años	119	59,5
> a 81 años	10	5,0
Total	200	100,0

## GRÁFICO N°2



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del “Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba” 2014.

La tabla N° 2 y gráfico N° 2 representa la distribución según edad de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada se observa que el 59.5% (n=119) forma parte del grupo de 66 a 80 años, el 30% (n=60) corresponde entre 51 a 65 años, el 5,5% (n=11) pertenece al grupo de edad mayor a 50 años, el 5% (n=10) equivale al grupo de edad mayor a 81 años; teniendo al grupo de 66 a 80 años de edad más frecuente.

**3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LAS ENFERMEDADES  
CRÓNICAS DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL  
HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

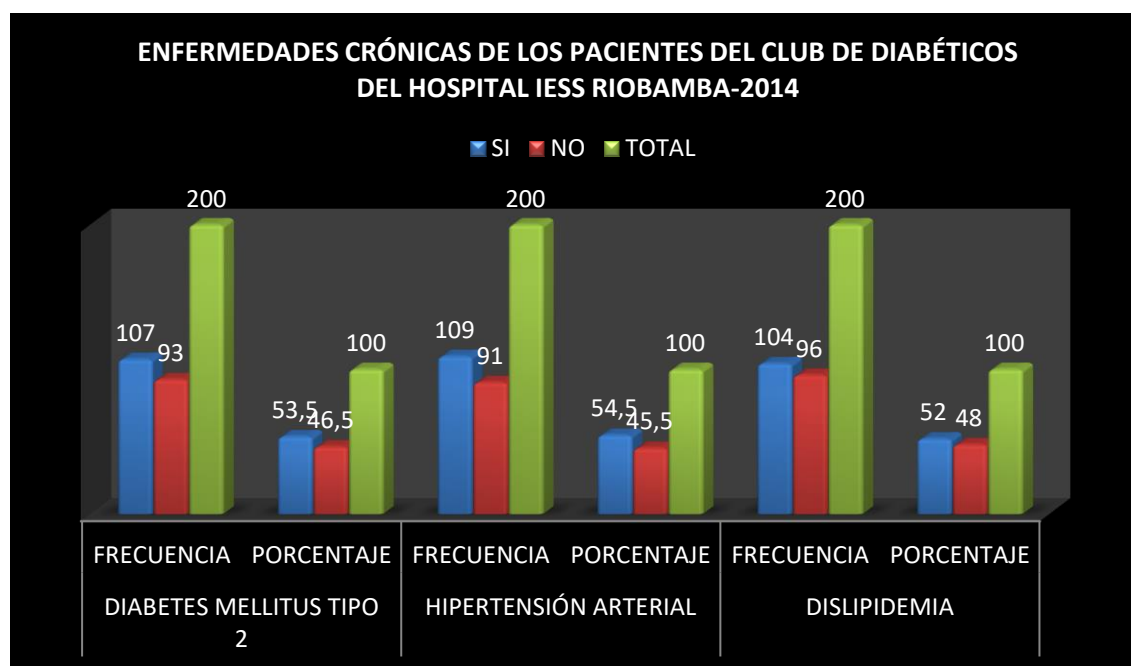
**TABLA N°3**

**ENFERMEDADES CRÓNICAS DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS  
DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA-2014**

	<b>DIABETES MELLITUS TIPO 2</b>		<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>		<b>DISLIPIDEMIA</b>		<b>OTRAS</b>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>SI</b>	107	53,5	109	54,5	104	52,0	0,0	0,0

NO	93	46,5	91d	45,5	96	48,0	0,0	0,0
TOTAL	200	100,0	200	100,0	200	100,0	0,0	0,0

### GRÁFICO N° 3



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla N°3 y gráfico N° 3 representa la distribución de la población según las enfermedades crónicas de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada se observa la Hipertensión Arterial corresponde el 54,5% (n=109) al grupo que si tiene y el 45,5%(n=91) que no presenta, en lo que se refiere a la Diabetes Mellitus tipo 2 el 53,5% (n=107) si tiene y el 46,5% (n=93) que no tiene dicha enfermedad, el 52% (n=104) tiene Dislipidemia y el 48% (n=96) que no tiene esta enfermedad; no se encontraron datos en otras enfermedades.

#### 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014

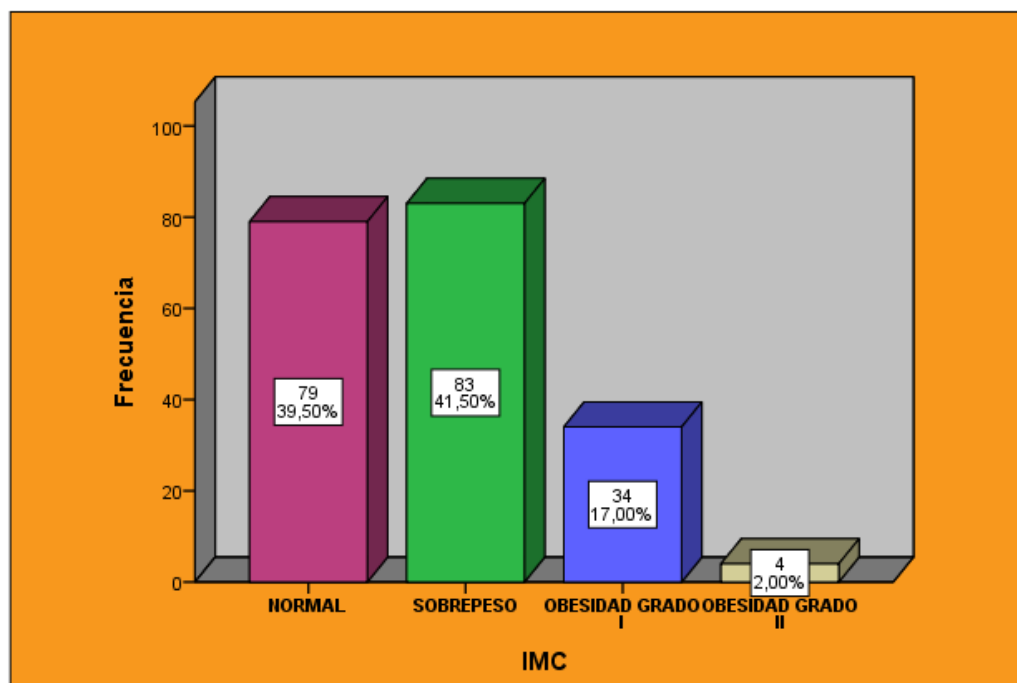
**TABLA Nº 4**  
**ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	79	39,5
SOBREPESO	83	41,5
OBESIDAD GRADO I	34	17,0
OBESIDAD GRADO II	4	2,0
Total	200	100,0

#### GRÁFICO Nº4



### ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014



FUENTE: Historias clínicas revisadas de los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla N° 4 y gráfico N° 4 representa la distribución de la población según el Índice de Masa Corporal de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada se observa que el 41,5% (n=83) a sobrepeso, seguido de un 39,5% (n=79) que presentan un IMC normal, 17% (n=34) corresponde el pertenece a obesidad grado I, y el 2% (n=4) equivale a obesidad grado II, no se encontraron datos de obesidad grado III.

En el estudio de Obesidad y dermatosis: estudio prospectivo y descriptivo en la Clínica de Consulta Externa Alfredo del Mazo Vélez, se incluyeron pacientes de 15 a 40 años de edad, hombres y mujeres, con obesidad de cualquier grado que padecieran dermatosis. Se revisaron los expedientes del archivo del Servicio de

Dermatología. Los pacientes se clasificaron en grados de obesidad con base en el índice de masa corporal.

De 3,293 pacientes estudiados, más de la mitad de los casos tenía sobrepeso. Casi 20% se ubicó en obesidad grado I, 9.6% con obesidad grado II y 6% con obesidad grado III. Las dermatosis encontradas fueron: acantosis nigricans, tumores benignos (acrocordones y fibromas péndulos), hiperqueratosis en la planta del pie, onicocriptosis, infección bacteriana, intertrigo y psoriasis vulgar.

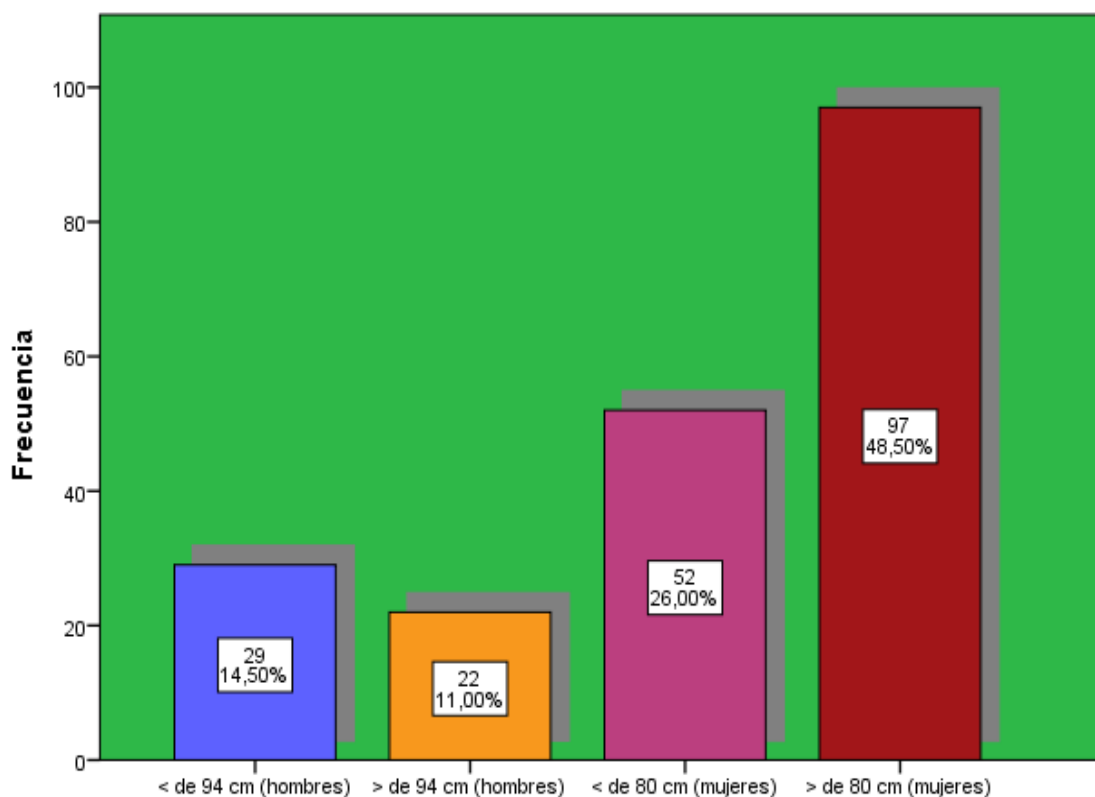
## 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ÍNDICE DE CÍNTURA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014

**TABLA Nº 5**  
**ÍNDICE DE CINTURA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< de 94 cm (hombres)	29	14,5
> de 94 cm (hombres)	22	11,0
< de 80 cm (mujeres)	52	26,0
> de 80 cm (mujeres)	97	48,5
Total	200	100,0

## GRÁFICO Nº 5

**INDICE DE CINTURA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-  
RIOBAMBA2014**



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014

La tabla N° 5 y gráfico N° 5 representa la distribución de la población según el Índice de Cintura de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada se observa que el 48,5% (n=97) equivale a índice de cintura de las mujeres mayor a 80 cm, el 26% (n=52) pertenece a un índice de cintura de las mujeres menor a 80 cm, el 14,5% (n=29) representan a los hombres con un índice de cintura menor a 94 cm, y el 11% (n=22) corresponde a un índice de cintura de los hombres mayor a 94 cm.

**6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TRIGLICÉRIDOS EN TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014**

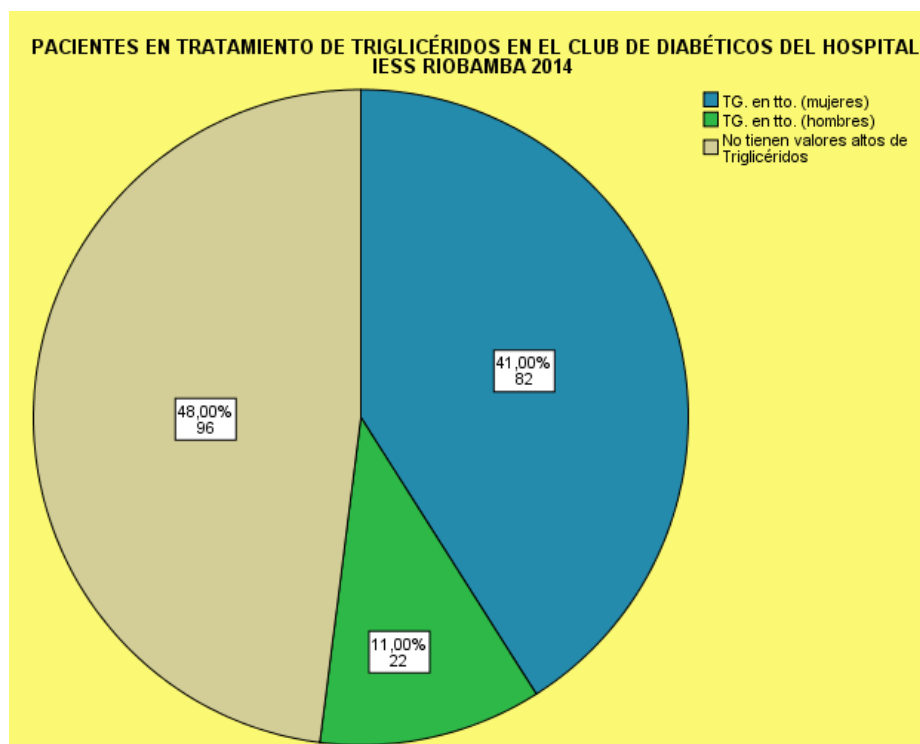
**TABLA Nº 6**

**TRIGLICÉRIDOS EN TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014**

**TABLA Nº 6**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tto. De Triglicéridos (mujeres)	82	41,0
Tto. De Triglicéridos (hombres)	22	11,0
No tienen valores altos de Triglicéridos	96	48,0
Total	200	100,0

## GRÁFICO N° 6



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.  
ELABORADO POR: Carina A. Montero S.

La tabla N° 6 y gráfico N° 6 representa la distribución de la población según triglicéridos en tratamiento de los pacientes de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada 48% (n=96) no tienen valores elevados de triglicéridos, el 41% (n=82) corresponde a triglicéridos en cuanto al género femenino y el 11% (n= 22) se presenta al género masculino ambos grupos se encuentran en tratamiento farmacológico.

**7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN HDL EN TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

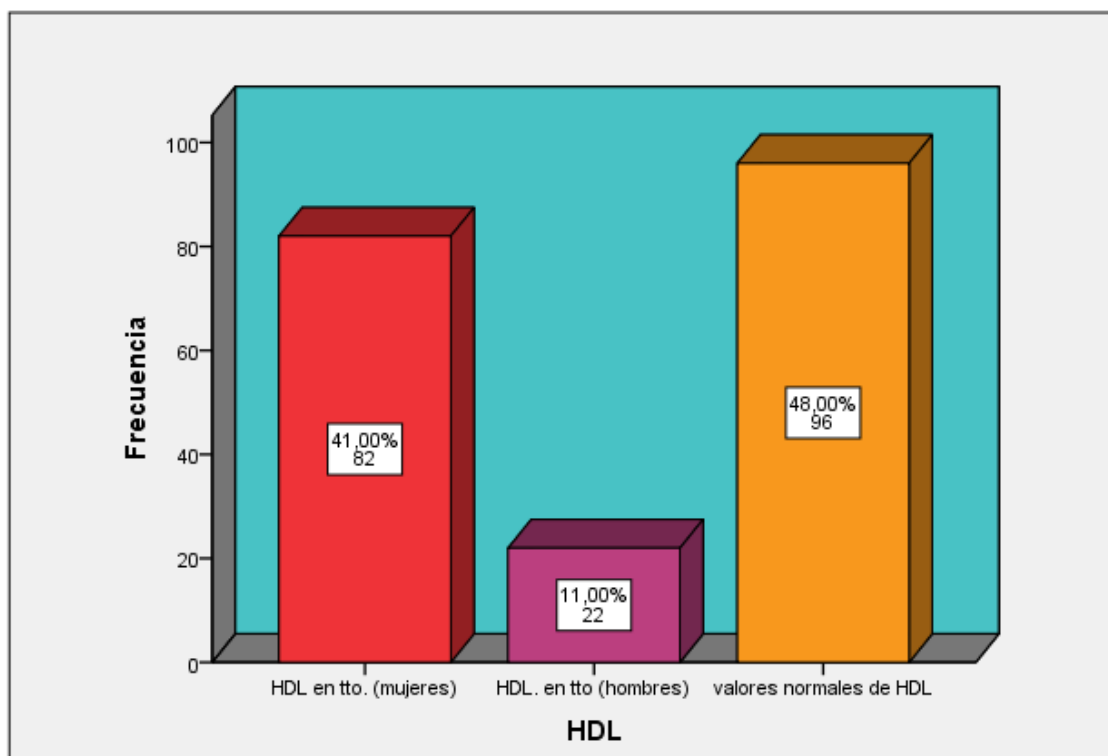
**TABLA Nº 7**

**HDL EN TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tto. De HDL (mujeres)	82	41,0
Tto. De HDL (hombres)	22	11,0
Valores normales de HDL	96	48,0
Total	200	100,0

**GRÁFICO Nº 7**

# HDL EN TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA-2014



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del “Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba” 2014.

La tabla N° 7 y gráfico N° 7 representa la distribución de la población según el HDL en tratamiento farmacológico de los pacientes del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada el 48% (n=96) tiene valores normales de HDL, el 41% (n= 83) equivale al género femenino y el 11% (n=22) se presenta en el género masculino, ambos se encuentran en tratamiento farmacológico.

**8. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

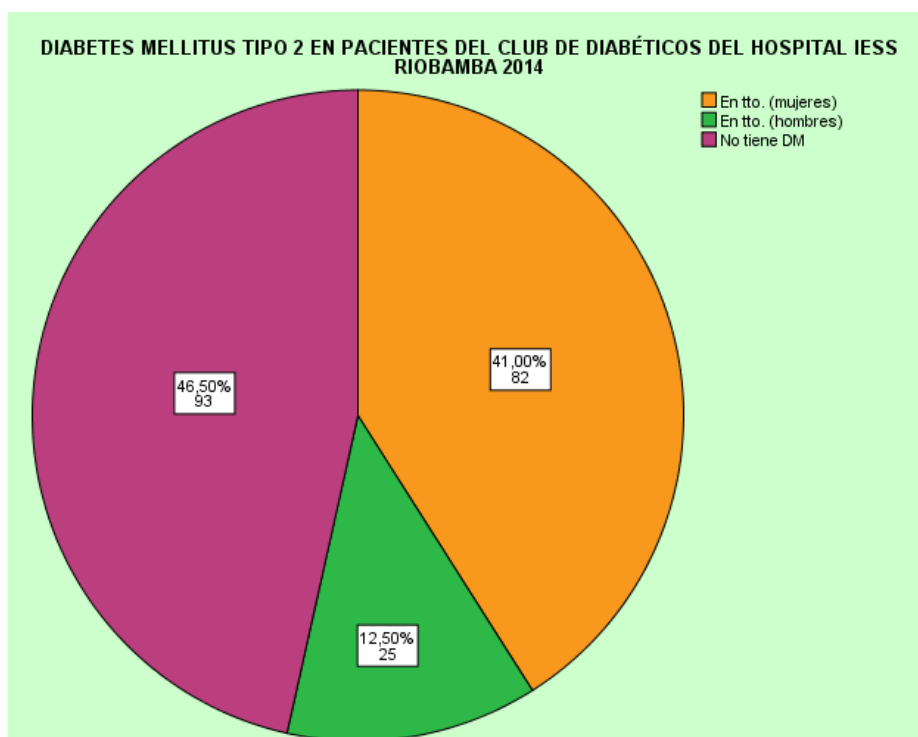
**TABLA Nº 8**

**PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En tto. (mujeres)	82	41,0
En tto. (hombres)	25	12,5
No tienen DM	93	46,5
Total	200	100,0

**GRÁFICO Nº 8**





FUENTE: Historias clínicas revisadas de los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla N° 8 y gráfico N° 8 representa la distribución de la población según los pacientes que tienen Diabetes Mellitus tipo 2 en el Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada el 46,5% (n=) no tiene diabetes mellitus tipo 2, el 41,0% (n=82) que pertenece al género femenino y el 12,5% (n=25) corresponde al género masculino, ambos se encuentran en tratamiento farmacológico

Los resultados del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III revelan el riesgo de presentar problemas dermatológicos asociados a la diabetes mellitus tipo 2. Múltiples factores juegan un rol en las manifestaciones de los signos cutáneos de la diabetes mellitus, la piel en el diabético también está sometida a los efectos directos de la hiperglucemia y a los del déficit o resistencia a la insulina. La distribución de las dermatosis fue similar entre hombres y mujeres.

Las dermatosis, con una fuerte asociación con diabetes mellitus ocurrieron en pacientes con una mayor duración de la diabetes.

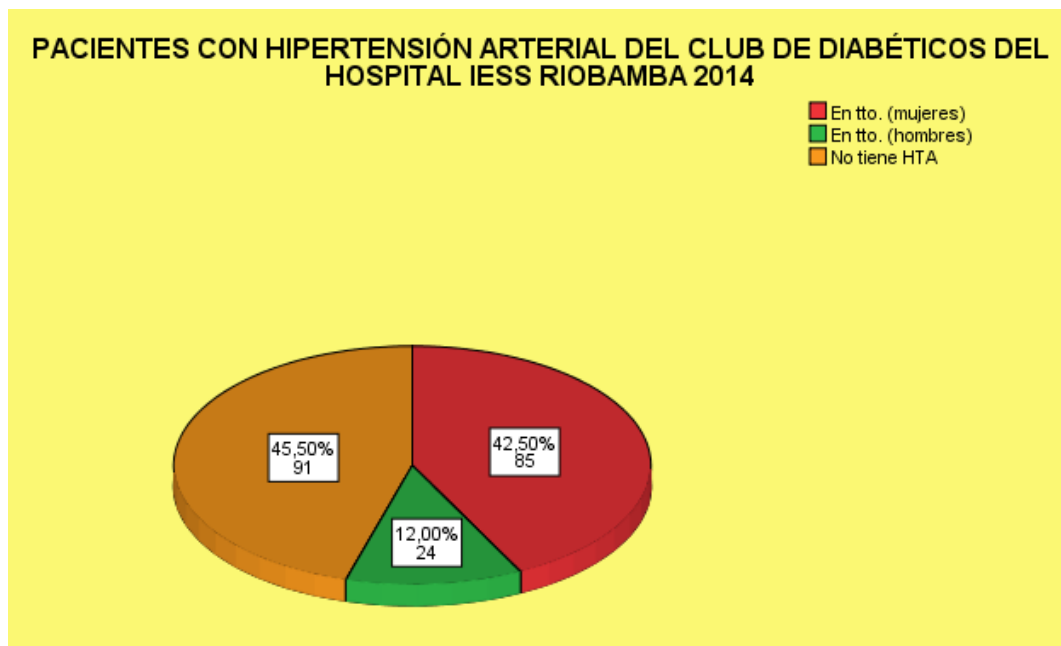
## 9. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014

**TABLA Nº 9**

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS-RIOBAMBA 2014**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En tto. (mujeres)	85	42,5
En tto. (hombres)	24	12,0
No tiene HTA	91	45,5
Total	200	100,0

**GRÁFICO Nº 9**



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla N° 9 y gráfico N° 9 representa la distribución de la población según los pacientes con hipertensión arterial del Club de Diabéticos; de un total de 200 de la población encuestada 109 presentan hipertensión arterial, 78% (n=85) corresponde al género femenino y el 22% (n=24) al masculino, ambos en tratamiento farmacológico.

**10.DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL SÍNDROME  
METABÓLICO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL  
HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

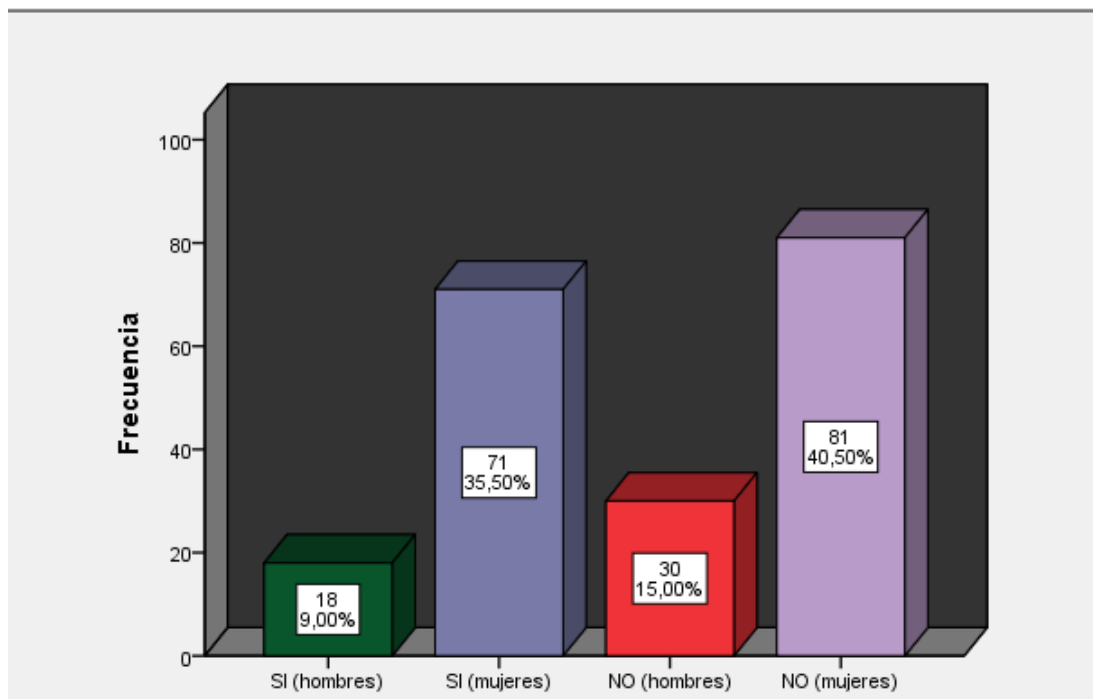
**TABLA Nº 10**

**SÍNDROME METABÓLICO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL  
HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
	SI (hombres)	18	9,0
	SI (mujeres)	71	35,5
	NO (hombres)	30	15,0
	NO (mujeres)	81	40,5
	Total	200	100,0

## GRÁFICO N° 10

SÍNDROME METABÓLICO DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS  
2014



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla N° 10 y gráfico N° 10 representa la distribución de la población según los pacientes que tiene el Síndrome Metabólico del Club de Diabéticos; de los 200 pacientes encuestados solo 89 presentaron el síndrome metabólico encontrando el 40,5% (n=81) no tiene el síndrome metabólico, el 35,5% (n=71) si lo padece en lo que se refiere al género femenino, con respecto al género masculino el 15% (n=30) no tienen este síndrome pero el 9% (n=18) si poseen el síndrome metabólico.

**11.DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LAS MANIFESTACIONES  
CUTÁNEAS MÁS FRECUENTES EN LOS PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL  
HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

**TABLA Nº 11**

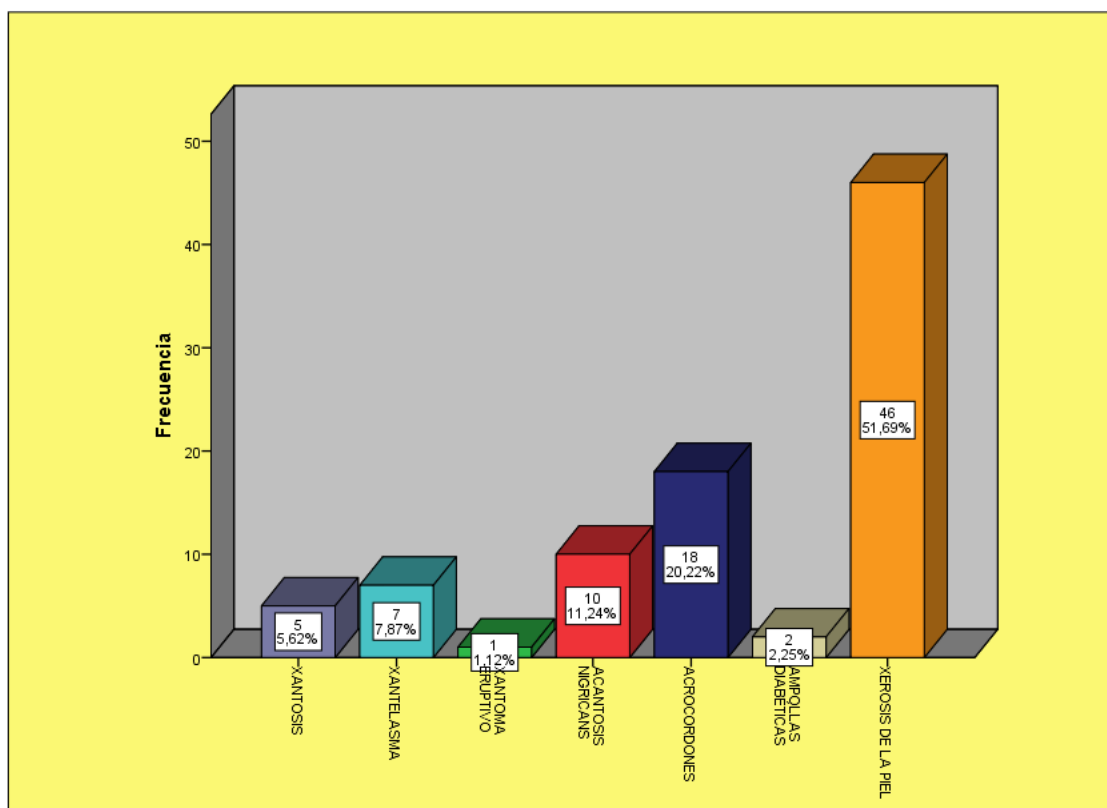
**MANIFESTACIONES CUTÁNEAS MÁS FRECUENTES EN LOS PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA  
2014**

	Frecuencia	Porcentaje
XANTOSIS	5	5,6

XANTELASMA	7	7,9
XANTOSIS ERUPTIVO	1	1,1
PSEUDOACANTOSIS NIGRICANS	10	11,2
ACROCORDONES	18	20,2
AMPOLLAS DIABÉTICAS	2	2,2
XEROSIS DE LA PIEL	46	51,7
Total	89	100,0

## GRÁFICO Nº 11

**MANIFESTACIONES CUTÁNEAS MÁS FRECUENTES EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del “Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba” 2014.

La tabla N° 11 y gráfico N° 11 representa la distribución de la población según las manifestaciones cutáneas más frecuentes en los pacientes con síndrome metabólico, de los 89 pacientes encuestados el 50,1% (n=46) equivale a xerosis de la piel, el 20,2% (n=18) presentan acrocordones, el 11,2% (n=10) presentan pseudocantosis Nigricans, el 7,9% (n=7) corresponde a xantelasma, el 5,6% (n=5) presentan xantosis, el 2,2% (n=2) corresponde a ampollas diabéticas y el 1,1% (n=1) a xantoma eruptivo.



En el centro de Salud Rural Disperso “El Rosal” se realizó durante 6 meses (octubre 2011 a marzo de 2012) monitorización y seguimiento de pacientes que cumplían criterios para integrar diagnóstico de síndrome metabólico.

Se encontró que la primera manifestación cutánea fue acantosis nigricans, esta se presentó con una prevalencia de 47%, con predominio anatómico en zonas de pliegues, principalmente axilas, y circular al cuello. Seguida de papilomatosis cutánea, de predominio en cuello, con una prevalencia de del 45%, igualando esta misma prevalencia la necrobiosis lipoidea y la alopecia.

Se cuantifico que la dermatopatía diabética se presentó en el 30% de todos los diabéticos, principalmente dominando los miembros inferiores, de manera simétrica, la mayoría de los pacientes aun cuando la presentaban se refirieron asintomáticos. Una baja prevalencia se encontró con otras dermatopatías, piel amarilla un 19%, xantomas eruptivos, 17%, cambios esclerodérmicos un 13%, lipodistrofia en un 8%, púrpura pigmentaria en un 5%, psoriasis en un 3%.

**12.DISTRIBUCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE DE LAS  
MANIFESTACIONES CUTÁNEAS MÁS FRECUENTES EN LOS  
PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE  
DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA 2014**

**TABLA Nº 12**

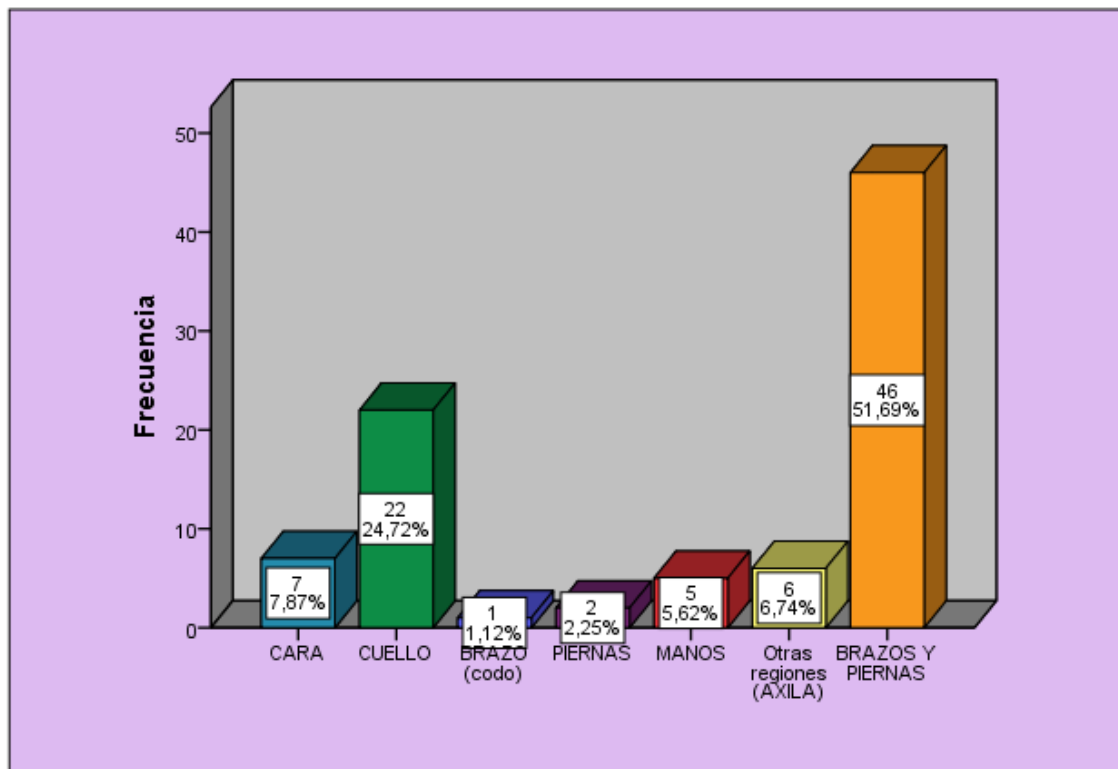
**LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE DE LAS MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN LOS  
PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL  
IESS RIOBAMBA 2014**

	Frecuencia	Porcentaje
CARA	7	7,9
CUELLO	22	24,7
BRAZO (codo)	1	1,1
PIERNAS	2	2,2
MANOS	5	5,6
Otras regiones (AXILA)	6	6,7
BRAZOS Y PIERNAS	46	51,7
Total	89	100,0

## GRÁFICO N° 12

FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

### LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE DE LAS MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA-2014



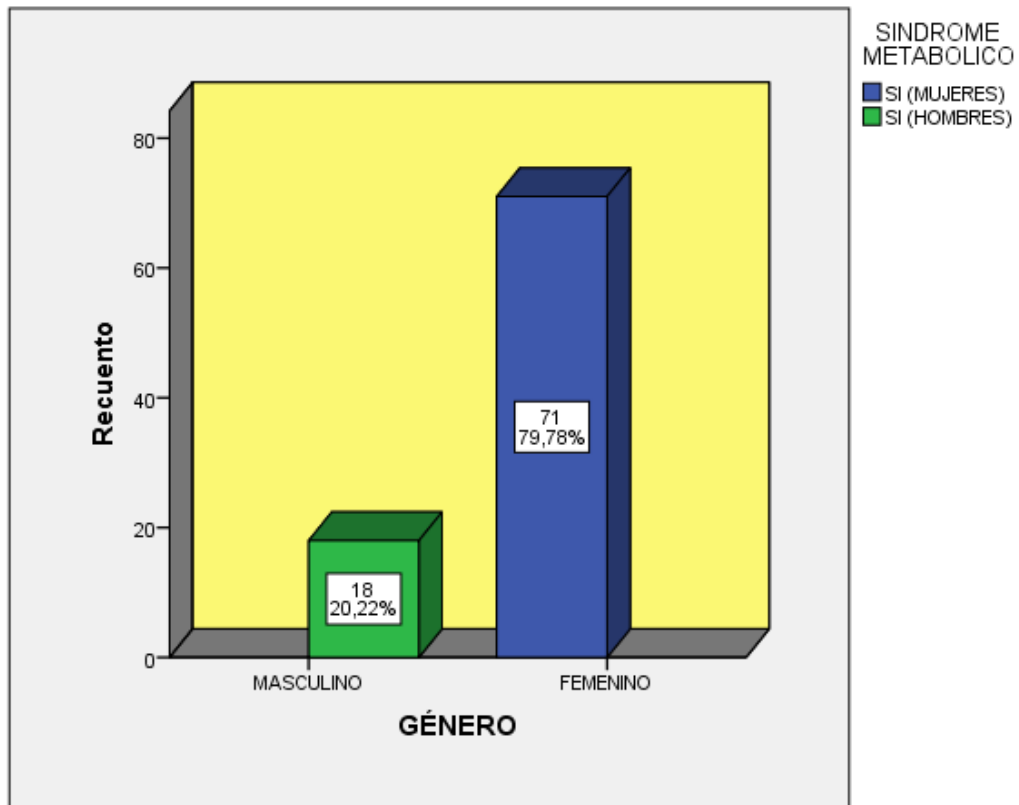
La tabla N° 12 y gráfico N° 12 representa la distribución de la localización más frecuente de las manifestaciones cutáneas en los pacientes con síndrome metabólico, de los 89 pacientes el 51,7 (n=46) equivale a brazos y piernas, el 24,7% (n=22) corresponde al cuello, el 7,9% (n=7) se presenta en la cara, el 6,7% (n=6) está dentro de otras regiones como las axilas, el 5,6% (n=5) se manifiesta en manos, el 2,2% (n=2) pertenece a las piernas, el 1,1% (n=1) se localiza en el brazo específicamente en el codo

### 13.DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO

#### SEGÚN EL GÉNERO

#### GRÁFICO N° 13

RELACIÓN DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN EL GÉNERO



De un total de 89 pacientes, en el gráfico N° 13 representa la distribución de los pacientes con síndrome metabólico según el género, tenemos que el 79,81% (n=71) corresponde a las mujeres con síndrome metabólico, y el 20,22% (n=20,22) se presenta este síndrome en los hombres.

En un estudio realizado en el centro de Salud Rural Disperso “El Rosal” se realizó durante 6 meses (octubre 2011 a marzo de 2012). Se contó con

un tamaño de muestra de 64 pacientes, de los cuales 46 correspondieron al género femenino, mientras 18 correspondieron al género masculino.

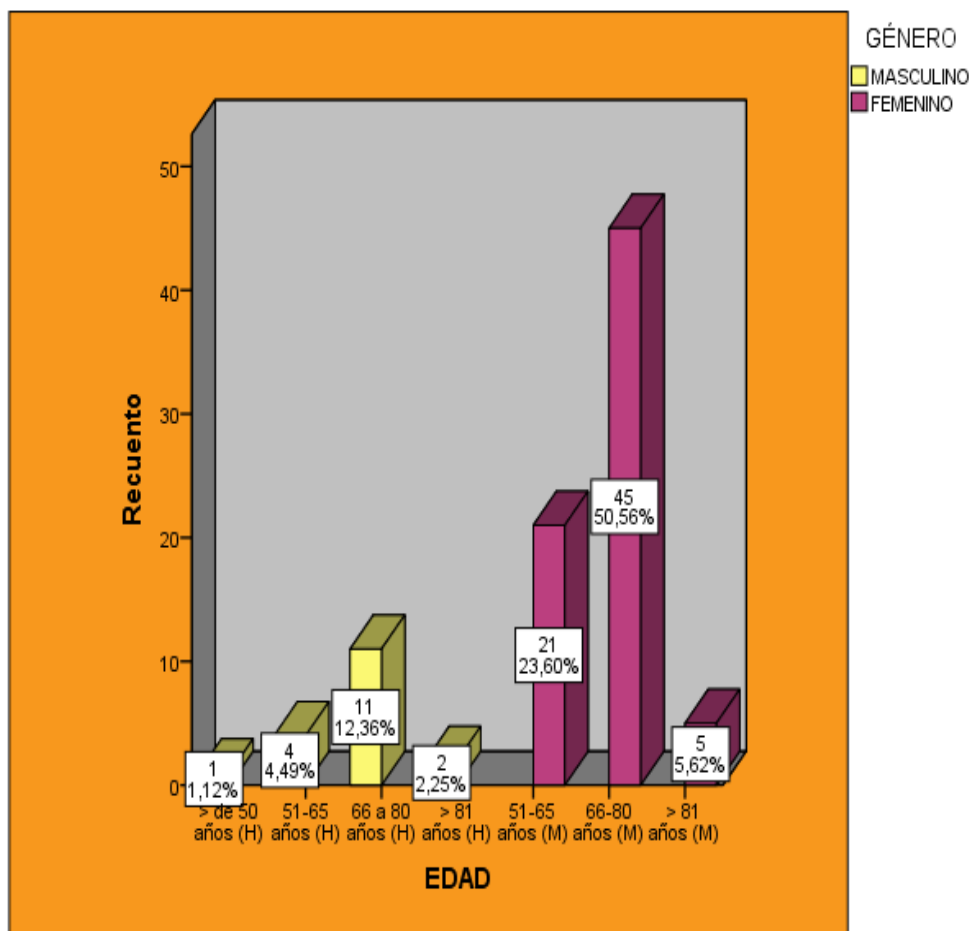
Cabe recalcar que nuestra investigación es de una población más grande y con un período similar al estudio presentado pero el género femenino tiene igual mayor incidencia que el masculino.

#### **14.DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO**

##### **SEGÚN LA EDAD**

## GRÁFICO N° 14

RELACIÓN DEL GÉNERO SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS



De un total de 89 pacientes, en el gráfico N° 14 representa la distribución de los pacientes con síndrome metabólico según la edad, en lo que se refiere al género femenino el 50,56% (n=46) está entre 66-80 años, el 23,60% (n=21) se encuentra entre 51 -65 años y el 5,62% (n=5) a mayores de 81 años de edad, de acuerdo al género masculino el 12,36% (n=11) está entre 66 a 80 años de edad, el 4,49% (n=4) entre 51-65 años de edad, el 2,25% (n=2) se presenta en mayores de 81 años de edad y el 1,12% (n=1) en mayores de 50 años.

**15.DISTRIBUCIÓN DE LAS MANIFESTACIONES CUTÁNEAS MÁS FRECUENTES SEGÚN LOCALIZACIÓN EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA – 2014**

**TABLA Nº 13**

**RELACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES CUTÁNEAS MÁS FRECUENTES SEGÚN LA LOCALIZACIÓN EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO**

Manifestación Cutánea	Localización	Número
<b>Xantosis</b>	Manos	5
<b>Xantelesma</b>	Cara	7
<b>Xantomas Eruptivos</b>	Brazo	1
<b>Pseudocantosis Nigricans</b>	Cuello y Axilas	10
<b>Acrocordones</b>	Cuello	18
<b>Ampollas Diabéticas</b>	Piernas	2
<b>Xerosis</b>	Brazos y Piernas	46



## GRÁFICO N° 15



FUENTE: Encuesta realizada a los pacientes del "Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba" 2014.

La tabla N° 13 y gráfico N° 15 representa la distribución de la relación de las manifestaciones cutáneas más frecuentes según la localización en los pacientes con síndrome metabólico y su localización (n=46) equivale a xerosis de la piel localizado en brazos y piernas, (n=18) acrocordones se localiza en el cuello, (n=10) acantosis nigricans se exhibe en cuello y axilas, (n=7) corresponde a xantelasma localizado en cara, (n=5) presentan xantosis en manos, (n=2) pertenece a ampollas diabéticas localizado en piernas y el (n=1) xantomas eruptivos se ubica en brazo.

## **VI. CONCLUSIONES**

- El 59,5% de la población tiene una edad comprendida entre 66 a 80 años de edad predominando el género femenino con el 74,5% y el 25,5% masculino.
- Los componentes del Síndrome Metabólico según la Federación Internacional de la Diabetes: el factor indispensable fue la circunferencia de la cintura en el género femenino con un 48,5% y el masculino con el 11%, los triglicéridos con el 52% en tratamiento al igual que el HDL previamente en tratamiento farmacológico, el 54,5% con hipertensión arterial y el 53,5% diagnosticado previamente de Diabetes Mellitus tipo 2.

- Los pacientes que cumplieron con los criterios del Síndrome Metabólico fueron 79,78% que pertenece al género femenino y el 20,22% al masculino cabe recalcar que el Síndrome Metabólico tiene mayor incidencia en el género femenino.
  
- Las manifestaciones cutáneas más comunes en el Síndrome Metabólico de los pacientes del Club de Diabéticos la que tuvo mayor incidencia fue la xerosis de la piel con un 51,7% que es la primera manifestación de la diabetes mellitus, los acrocordones en un 20,3% la presencia de los mismos pueden ser un diagnóstico precoz de Síndrome Metabólico, el 11,2% que corresponde a la pseudocantosis nigricans hablamos del tipo benigno ya que está asociada a la obesidad y, sobre todo, a la diabetes mellitus; el 7,9% se presentó en nuestro estudio xantelasma, un 5,6% xantosis y un bajo porcentaje el 2,2% ampollas diabéticas secundario a la Diabetes Mellitus y el 1,1% pertenece a xantomas eruptivos, estas manifestaciones son muy poco frecuentes las mismas que concuerdan con nuestra investigación ya que son pocos los pacientes que presentaron.
  
- La participación de la piel dentro del gran espectro de enfermedades metabólicas, como se ha mencionado previamente, hasta el día de hoy se han seguido manejando como patologías independientes, por eso

podemos concluir que el Síndrome Metabólico presentó manifestaciones dermatológicas que tienen influencia de manera importante en la calidad de vida del paciente, y puede relacionarse con una baja autoestima debido a que nunca se les había brindado la atención en cuestión a estas dermatosis que estaban presentes de forma crónica y con progresión a las posibles complicaciones y mala estética.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Educar al paciente sobre las manifestaciones cutáneas que provoca el síndrome metabólico.
- Motivar en los pacientes sobre un buen control metabólico para evitar complicaciones macro y micro vasculares
- Concientizar al paciente sobre un adecuado control con el dermatólogo por lo menos dos veces al año.
- Promover la atención primaria de salud para el diagnóstico oportuno de este tipo de lesiones evitando complicaciones.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

1. **Tamayo, M.** Caracterización del síndrome metabólico en pacientes adultos con obesidad. MEDISAN 2012-03-17. [Recibido: 21 de enero 2012; Aprobado: 29 de enero de 2012]. URL disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_3\\_12/san05312.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_3_12/san05312.pdf)
2. **Joseph, Schwartz, R.** Dermopatía diabética: un signo sutil con graves implicancias, Rev. méd *Journal of the American Academy of the Dermatology*, 2008, URL. Disponible en <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=59412>
3. **Requena, L.** Necrobiosis Lipoídica Rev. Méd Dermatología: Correlación clínico-patológica\_URL. Disponible en: <http://www.menarini.es/images/dermatopatologia/Derma097.pdf>
4. **Estrada, Otamendi A., Gonzáles M., Aranda, E.,** Necrobiosis lipoídica. Rev. Cent Dermatol Pascua 2011 URL. Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/derma/cd-2011/cd113f.pdf>
5. **Peralto, Garrido, M., Trujillo B.,** Dermatología: Correlación clínico-Patológica. URL. Disponible en: <http://www.asaloptic.es/archivos/casos/xantelasma.pdf>

6. **Herrera, Bosch, R., Pérez L.,** Acantosis Nigricans Dermatología: Correlación clínico-patológica. URL. Disponible en: <http://www.asaloptic.es/archivos/casos/xantelasma.pdf>
  
7. **Marcin, C.,** Acrocordones Rev. Méd. NYU Langone 2012 URL. Disponible en: <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=195979>
  
8. **DMedicina.com** [en línea] URL. Disponible en: <http://www.dmedicina.com/enfermedades/dermatologicas/candidiasis>
  
9. **Gimeno, Martínez, C., Calleja, I., Casasnovas, J.,** Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Revista Española de Cardiología. Vol 58. Núm 12. Diciembre 2005. URL Disponible en : <http://www.revespcardiol.org/es/una-nueva-definicion-mundial-del/articulo/13082533/>
  
10. Bartolomei, Aranalde G., Keller L., *Manual de Medicina Interna*, 2ª Edición Rosario-Argentina, Corpus Libros Médicos y Científicos, 2010, 792 pag, ISBN 978-950-9030-88-6.
  
11. **Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffner SM.** NCEP Defined metabolic syndrome, Diabetes and prevalence of Coronary heart disease among NHANES III. Participans age 50 years and older. *Diabetes* 2003;52:1210-14 URL. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos28/sindrome-metabolico/sindrome-metabolico.shtml#ixzz3Jr8H7LER>
  
12. **Von bernhardi Rommy, Zanolungo Silvana, Arrese Marco, Arteaga Antonio, Rigotti attilio.** El síndrome metabólico: De factor agravante a principal factor de riesgo patogénico en diversas enfermedades crónicas. Rev. méd. Chile [revista en la Internet]. 2010. URL. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003498872010000800012](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872010000800012)
  
13. **Rodriguez, A., Casanova M., Hernández, M., Síndrome Metabólico.** Rev. Méd. Chile [revista en la Internet] 2010. URL. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.12.\(2\)\\_07/p7.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.12.(2)_07/p7.html)
  
14. **González, A.,** Consenso Mexicano de Resistencia a la Insulina y Síndrome Metabólico Rev. Méd Mexicana URL. Disponible en <http://www.endocrinologia.org.mx/descargas/concensos>

15. **Cerezo Gustavo.**, Síndrome Metabólico ¿Qué debemos conocer del síndrome metabólico en nuestra práctica diaria? Rev. Méd. Argentina [revista en la Internet] 2010. URL. Disponible en: <http://www.insuficienciacardiaca.org>
16. **CANCER DE PIEL.** [en línea] URL. Disponible en <http://www.cancer.org> 2014/04/02
17. **López, S., Barreda F.**, Manifestaciones cutáneas de la diabetes mellitus, una manera clínica de identificar la enfermedad Rev. méd. Mexicana [revista en la Internet] 2005. URL. Disponible en: [Fecha de recepción: 03-Junio-03, Fecha de aceptación: 13-Febrero-05]. URL. Disponible <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2005/er052c.pdf>
18. **Farias, M., Kolbach M, Serrano., Hasson A.**, Diabetes mellitus y piel: lesiones cutáneas y su significado clínico Rev.méd. chilena endocrinol. diabetes 2011 URL. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com>
19. **Saldaña, L., Sáenz E., Gavelan E.**, Educación Médica Continua URL. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v16\\_n3/pdf/a02v16n3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v16_n3/pdf/a02v16n3.pdf)
20. **González V.**, Manifestaciones cutáneas de la diabetes mellitus, Rev Fac Med UNAM, 2003 URL. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-4/RFM46406.pdf>
21. **Ross Z.**, Xantelesma y Xantoma Rev. Méd. NYU Langone 2011 URL. Disponible en: <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=217130>
22. **Instituto Médico Láser** [en línea] URL. Disponible en: <http://www.iml.es/xantelasmas.html>
23. **Peralto, D., Garrido, M., Trujillo B.**, Dermatología: Correlación clínico-patológica URL. Disponible en: <http://menarini.es/images/dermatopatologia/Derma156.pdf>
24. **Arenas, R.**, Atlas Dermatología Diagnóstico y Tratamiento tercera edición 2005
25. **Moreno, B., Bordas, X., Jucgla, A.**, Dermatología: Correlación clínico-

patológica Acrocordones URL. Disponible en:  
<http://www.menarini.es/images/dermatopatologia/Derma055.pdf>

26. **Academia Española de Dermatología y Venerología Actas Dermo-Sfiliográficas**\_URL. Disponible en:

<http://www.actasdermo.org/es/xerosis-una-disfuncion-barrera-epidermica/articulo/13127791/>

27. **EUCERIN** . [en línea] URL. Disponible en: <http://www.eucerin.es/acerca-de-la-piel/indicaciones/xerosis>

28. **Edwards JE Jr.** Candidiasis cutánea University of Maryland Medical center 2012. URL. Disponible en:

<http://umm.edu/health/medical/spanishency/articles/candidiasis-cutanea>

29. **Gubelin, W.**, Micosis Superficiales REV. MED. CLIN. CONDES – 2011  
URL. Disponible en: <http://www.clinicalascondes.cl>

30. **Clinica Dam. com** [en línea] URL. Disponible en:  
<http://www.clinicadam.com/salud/5/000880.html>



## **IX. ANEXOS**

### **A. ANEXO 1: OFICIO**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE MEDICINA

Dr. Edgar Bravo

DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL IESS DE RIOBAMBA

Presente.-

De mis consideraciones

Tengo la complacencia de dirigirme a Ud, deseándole muchos éxitos en las funciones que desempeña, con el fin de solicitar de la manera más comedida la autorización para el acceso a la información disponible: registros, archivos y demás documentos, para la recolección de datos que me permitan poder llevar a cabo el trabajo de investigación para mi Tesis de Grado, con el tema **“MANIFESTACIONES CUTÁNEAS SECUNDARIAS AL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTE DEL “CLUB DE DIABÉTICOS” DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA. ENERO – JUNIO 2014”** en la casa de salud que usted muy acertadamente preside.

Por la atención que se digne dar a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente

CARINA ALEXANDRA MONTERO SALAZAR  
CI: 060389773-7

ESTUDIANTE DE LA ESPOCH

## **B. ANEXO 2: CUESTIONARIO**

### **ANEXO 2:**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE MEDICINA

### **HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Historia Clínica.....**

**Cuestionario N°.....**

**Número de Cédula.....**

**Fecha.....**

- Género:      Masculino ( )                      Femenino ( )
- ¿Qué edad tiene?

Menos de 50 años

51-65 años

66- 80 años

Más de 80 años

- ¿Cuál de estas enfermedades crónicas tiene? Marque con una x

	SI	NO
Diabetes Mellitus tipo 2	( )	( )
Hipertensión arterial	( )	( )
Dislipidemia	( )	( )
Otras ¿Cuáles?		

.....

- Está en tratamiento para la Hipertensión Arterial si padece de esta enfermedad

SI	NO
----	----

- Está en tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2 si padece de esta enfermedad

SI	NO
----	----

- Su índice de Masa Corporal se encuentra entre:

Marque con una X

➤ 25 ( )

25-29,9 ( )

30-34,9 ( )

35-39,9 ( )

➤ 40 ( )

- Su índice de cintura de cadera se encuentra entre:

Marque con una X

HOMBRES	< 94 cm	
	>94 cm	
MUJERES	< 80 cm	
	>80 cm	

- ¿Cuál de estas enfermedades cutáneas presenta?

Marque con una X

	SI	NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermatopatía Diabética</li> <li>- Necrobiosis lipoidea diabetorum</li> <li>- Xantosis</li> <li>- Xantelesma</li> <li>- Xantomas Eruptivo</li> <li>- Acantosis Nigricans</li> <li>- Acrocordones</li> <li>- Ampollas diabéticas</li> <li>- Hidrosadenitis Supurativa</li> <li>- Cándidiasis</li> </ul>		

En caso de que presente otra enfermedad especifique ¿Cuál?

.....

- Determine la localización exacta del sitio de lesión.

**Anterior:**



**Posterior**

:



## **C.CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **Anexo 2.**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Estamos haciendo una investigación sobre las manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico: solicitamos su colaboración para participar. Consiste en que usted llena una encuesta, su realización durará aproximadamente 10 minutos.

La participación en dicha actividad es voluntaria y anónima. Gracias por su comprensión.

Yo (Nombre y Apellidos).....

He leído esta hoja que se me ha entregado

He aceptado las condiciones que se me plantean para participar en este estudio

Comprendo que mi participación es voluntaria

Comprendo que puedo retirarme del estudio y no hacer la encuesta:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio

Firma del participante

## **PROGRAMA DE EDUCACION PARA LA SALUD**

**L PROBLEMA:** Falta de conocimiento del cuidado de la piel en pacientes con Síndrome Metabólico.

### **1. DATOS INFORMATIVOS DEL PROGRAMA**

- **Título del programa:**

***“Desarrollar conocimientos y prácticas sobre el cuidado de la piel, así como prevenir sus complicaciones dirigido a pacientes con Síndrome Metabólico del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba 2015”***

- **Participantes:** Todas las personas que van al Club de Diabéticos

Mujeres de 50 años que acuden al Club de Diabéticos del Hospital IESS

- **Responsables:** Los facilitadores
- **Introducción:** El Síndrome Metabólico es un conjunto de alteraciones metabólicas y cardiovasculares que suministra factores de riesgo a los pacientes, en la actualidad las manifestaciones cutáneas secundarias a dicho síndrome son de gran importancia y ponerle atención a la piel.

## 2. ANTECEDENTES

El síndrome metabólico (SM) es un conjunto de factores de riesgo cardiovascular y de diabetes mellitus, representado por obesidad central, dislipidemia, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial (HTA), asociado a la resistencia a la insulina. Se presenta en 20–25 % de los individuos sanos y en 45 % de los pacientes con aterosclerosis; también es frecuente en personas con exceso de grasa corporal. Un rasgo de dicho síndrome es la resistencia a la insulina, caracterizada por una disminución de la respuesta a esta, lo cual aumenta la secreción de la hormona pancreática y mantiene la glucemia normal, con una consiguiente hiperinsulinemia, aunque se dificulta, a largo plazo, la secreción hormonal y aparecen la diabetes mellitus de tipo 2 y la cardiopatía.

Los padecimientos en la piel como complicación o sobreagregación en el síndrome metabólico no solo radican en dar tratamientos estandarizados para el control de la diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, obesidad y/o dislipidemias.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General:**

***“Desarrollar conocimientos y prácticas sobre el cuidado de la piel, así como prevenir sus complicaciones dirigido a pacientes con Síndrome Metabólico del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba 2015”***

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Capacitar sobre el cuidado de la piel a los pacientes que acuden al Club de Diabéticos del Hospital IESS
- Desarrollar habilidades necesarias para el cuidado de la piel
- Enfatizar al paciente sobre la importancia del cuidado de la piel.

### **3. METAS**

Mejorar en un 80% los conocimientos del cuidado de la piel en los pacientes que acuden al Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

### **5. IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS**



TIPOS DE RECURSOS	CONSIDERACIONES PARA PLANEAR Y EVALUAR UN PROGRAMA
1. Presupuesto: recursos financieros (disponibilidad de fondos)	SE AUTOFINANCIARA POR SER ACCESIBLE LOS GASTOS
2. Recursos Humanos (RRHH)	ECONÓMICO 30 DOLARES
3. Infraestructura - Instalaciones de las canchas de TVS	Se realizará en las instalaciones donde el Club realiza sus ejercicios que es un espacio físico adecuado y grande
4. Materiales - Tríptico - Afiches - Material Audiovisual	Se les entregara un triptico con la información suficiente
4. Equipos - Computadora - Impresoras - Copiadora	El lugar en el que se ofrecerá la charla cuanta con todos los servicios eléctricos por lo que se contara con material de apoyo como el infocus, computadora.
6. Tiempo (horas, días, semanas, meses de los cursantes y la comunidad)	Se necesitara de 6 meses para el desarrollo de las actividades que incluye este programa , las mismas que serán distribuidas de manera que sea posible llevar a cabo cada una de ellas
7. Conocimientos (respecto a los destinatarios del programa, al tema a desarrollar, a las técnicas a implementar, a la elaboración de los materiales, etc.)	Se necesita de conocimientos sobre las manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico, el mismo que será impartido por la facilitadora
8. Destrezas (habilidades psicomotoras, técnicas, de comunicación, de liderazgo, etc.)	Entre las distintas destrezas que se pondrían en juego para resolver los conflictos, la solución de problemas y el manejo de emociones, que tienen que estar acompañadas para una adecuada toma de decisiones.

## 6. Desarrollo de un Plan de Acción

Plan de Acción				
Actividad	Fecha	Recursos	Responsable	Resultados
Elaboración del material informativo sobre el cuidado de la piel en pacientes con	24 de Noviembre del 2014	Esferos Hojas CD Computadoras Flash Impresoras Copiadoras	Carina Montero	100% de material informativo sobre el cuidado de la piel.

<b>Síndrome Metabólico</b>				
<b>Designación de turnos para los pacientes con manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico</b>	Enero 12-17 2015	Call center		100% de los pacientes beneficiados
<b>Capacitaciones sobre el cuidado de la piel en los pacientes que tiene el síndrome metabólico</b>	Febrero 27– Abril 18 2015		Carina Montero	Solución de problemas, comprensión de consecuencias, auto-conocimiento y auto-evaluación.
<b>Seguimiento de los pacientes con manifestaciones cutáneas</b>	Mayo 11-15 2015	Personal de Salud	Dr. Patricio Herrera	100% de los pacientes acudieron
<b>Valoración del cumplimiento de los pacientes con lo planteado.</b>	Junio 15-19 2015		Dr. Patricio Herrera Carina Montero	Se espera un resultado positivo
<b>Evaluación del programa</b>	Julio 2015		Carina Montero	Evaluación del 100% de las actividades de este programa.

## 7. METODOLOGÍA

- **Localización y Duración.-** Se va a realizar en el Club de Diabéticos en las canchas de TVS en un período de 6 meses.
- **Población beneficiaria directa.** Los pacientes que tienen el Síndrome Metabólico y presentan manifestaciones cutáneas.
- **Población beneficiaria indirecta.** Todos los pacientes que no tienen el Síndrome Metabólico pero pertenecen al Club de Diabéticos.

- **Métodos y Técnicas**

El método aplicar será el Activo Participativo

Las técnicas que se emplearan en las intervenciones educativas

- Lluvia de Ideas
- Charla

## **8. PLAN DE INTERVENCIÓN**

### **PLAN DE INTERVENCIÓN N°1**

**Tema:** Síndrome Metabólico y el cuidado de la piel

**Objetivo:** Capacitar a los pacientes con Síndrome Metabólico sobre el cuidado de la piel

**Población beneficiaria:** Pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba del 2014

**Fecha:** 06 de Marzo del 2015

**Tiempo:** 25 minutos

**Responsable:** Carina Montero

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>RECURSOS</b>
Cuidado de la piel en el Síndrome Metabólico			

<b>Introducción</b> Sondeo de conocimientos sobre sus patologías y cómo influye el cuidado de la piel	10 min	Expositiva	Computadora Carteles Trípticos
<b>Desarrollo</b> Complicaciones Prevención Diagnóstico Tratamiento	10 min	Expositiva	
<b>Evaluación</b> Cómo prevenir?	5 min	Preguntas y respuestas	
Total : 25			

## PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA No 2

**Tema:** Cuidado y Autocuidado en los pacientes con Síndrome Metabólico para prevenir manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome metabólico

**Objetivo:** Educar al paciente sobre el cuidado de la piel

**Población beneficiaria:** Pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba del 2014

**Fecha:** 03 de Abril del 2015

**Tiempo:** 25 minutos

**Responsable:** Carina Montero

ACTIVIDAD	TIEMPO	TÉCNICA	RECURSOS
Capacitación sobre la prevención de			

<b>manifestaciones cutáneas en el Síndrome metabólico</b>			
<b>Introducción</b> Sondeo del cuidado y autocuidado de la piel para la prevención de manifestaciones cutáneas	10 min		Computadora Carteles Infocus Trípticos
<b>Desarrollo</b> Explicación del tema -Cómo influye la dieta? -Realización de ejercicios? -Cómo cuidan la piel?	10 min	Expositiva	
<b>Evaluación</b> Realizamos ejercicio necesario Llevamos una dieta equilibrada Le damos la suficiente importancia a la piel	5min	Preguntas y respuestas	
	TOTAL: 25		

## 5. SISTEMA DE EVALUACION

<b>Actividad</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
Elaboración del material informativo sobre el cuidado de la piel en pacientes con Síndrome Metabólico	100%
Designación de turnos para los pacientes con manifestaciones cutáneas secundarias al Síndrome Metabólico	60%
Capacitaciones sobre el cuidado de la piel en los pacientes que tiene el síndrome metabólico	70%
Seguimiento de los pacientes con manifestaciones cutáneas pacientes con manifestaciones cutáneas	80%
Valoración del cumplimiento de los pacientes con lo planteado.	100%.
Evaluación del programa	100%